



Catalogue No. 75F0002MIE — No. 001

Research Paper

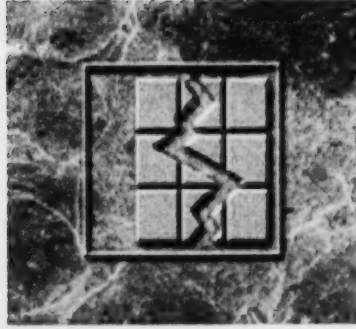
Effects of Self-Rated Disability and Subjective Health on Job Separation

by William Magee

Income Statistics Division
24 R.H. Coats Building, Ottawa K1A 0T6

Telephone: 1 613 951-7355

This paper represents the views of the author and does not necessarily reflect the opinions of Statistics Canada



Statistics
Canada

Canada

Data in many forms

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered. Data are available on the Internet, compact disc, diskette, computer printouts, microfiche and microfilm, and magnetic tape. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct online access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable database and retrieval system.

How to obtain more information

Inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Income Statistics Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 ((613) 951-7355; (888) 297-7355; income@statcan.ca) or to the Statistics Canada Regional Reference Centre in:

Halifax	(902) 426-5331	Regina	(306) 780-5405
Montréal	(514) 283-5725	Edmonton	(403) 495-3027
Ottawa	(613) 951-8116	Calgary	(403) 292-6717
Toronto	(416) 973-6586	Vancouver	(604) 666-3691
Winnipeg	(204) 983-4020		

You can also visit our World Wide Web site: <http://www.statcan.ca>

Toll-free access is provided for all users who reside outside the local dialing area of any of the Regional Reference Centres.

National enquiries line	1 800 263-1136
National telecommunications device for the hearing impaired	1 800 363-7629
Order-only line (Canada and United States)	1 800 267-6677

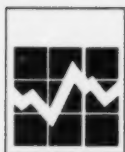
Ordering/Subscription information

All prices exclude sales tax

Catalogue no.75F0002MIE2002001, is available on internet for free. Users can obtain single issues at: <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research.cgi>.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact your nearest Statistics Canada Regional Reference Centre.



Statistics Canada
Income Statistics Division

106-03956/

Effects of Self-Rated Disability and Subjective Health on Job Separation

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

May 2002

Catalogue no. 75F0002MIE2002001

Frequency: Irregular

Ottawa

La version française de cette publication est disponible sur demande

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and goodwill.

ELECTRONIC PUBLICATIONS AVAILABLE AT
www.statcan.ca



Abstract

There have been very few studies of the effects of disability or subjective health on job separations for a range of specific reasons. Estimates of the effects of both subjective health and work-related disability on the hazard (i.e. risk) of job separation for twelve reasons are presented in this report. Data are from a longitudinal study of a representative sample of the Canadian population -- the Survey of Labour and Income Dynamics (SLID). Both work-related disability and poor subjective health are found to increase hazard of job separation for three reasons: to provide caregiving, due to dismissal, and separations directly attributed to either illness or disability. In addition, work-related disability significantly increases the hazard of job separations due to poor pay, and separations motivated by workplace environmental stress. Non-conventional criteria for judging statistical significance are adopted in this study. Effects that are significant at conventional levels are considered to be of borderline significance here. The positive effect of work-related disability on the hazard of retirement is of borderline statistical significance when control variables identifying type of job are not included as covariates. Subjective health has borderline negative effects on the hazard of job separation to return to school, and on separations from one job to take a different job. These negative effects suggest that poor subjective health may slow the rate of transitions from work to school, and the rate of transitions between jobs. The results are interpreted as being consistent with the idea that workers consider illness and disability when deciding to leave a job for other reasons. Future research should focus on how workers consider illness and disability in job separation decisions that may influence their life course. Future research should also attempt to determine whether effects on dismissal occur because of deficits in the performance of ill or disabled workers, or if patterns of dismissal reflect discrimination against ill or disabled workers. One methodological suggestion for future waves of the SLID interview schedule is to include follow-up questions to determine the immediate plans of those who separate from jobs due to illness or injury

Research has demonstrated that poor subjective health and disability increase people's risk of separation from jobs and the labour force (Crawford 1998; Hum and Simpson 1996; Mutchler et al. 1999; van de Mheen et al. 1999). This research has primarily investigated how health and disability contribute to job separation in general terms, without differentiating between job separations that happen for different primary reasons.

The effects of subjective health and disability on job separations that occur for specific primary reasons, as presented here, are of interest in that these effects illuminate one little-studied route through which subjective health and disability impact specific life course transitions. Although job separations necessarily involve movement into new statuses or positions, most previous studies on the effects of health and disability on job separations have not incorporated any information about the destinations of those undergoing such transitions into their analyses. Focusing on reasons for transitions out of jobs is one way to incorporate the destinations of workers into the analysis. For example, many people leave jobs to pursue alternatives to work, and the destination is given as a primary reason for the job separation.

Another reason to focus on the effects of subjective health and disability on job separation for specific reasons is because different patterns of effects have different research and policy implications. For instance, the implications associated with the effects of disability on job separation for reason of dismissal are different from those of disability on job separation to provide family caregiving. Effects of disability on dismissal might suggest that persons who have difficulty performing work tasks are at an increased risk of being fired, or that discrimination against disabled workers puts them at risk of dismissal. An effect of disability on job separation to provide family caregiving might suggest that disabled workers who have children at home, or ill relatives, find it more difficult to perform both caregiving and paid work than do workers without a disability. A final reason for focusing on the effects of subjective health and disability on specific reasons for job separation is because the long-term health effects of job separation vary with the reason for the job separation (Pavalko, 1999).

The few studies that have differentiated between job separations that occur for specific reasons tend to focus only on retirement (Albrecht 1992; Hayward et al 1998; Henretta et al. 1992). Only one previous study (Crawford 1998) has estimated the association of disability with multiple reasons for job separation. This study, however, did not utilize methods that permit causal inference and the associations observed were not extensively interpreted. Interpretation of the associations between subjective health or disability and job separation in causal terms is dangerous if data on the timing of both factors is not considered because job separation impacts health, and effects differ by reason for separation (Pavalko & Smith 1999). The research presented in this report is the first to assess the effects of subjective health and disability on a wide range of reasons for job separation, controlling for factors that may influence subjective health, disability, and job separation.

TABLE OF CONTENT

DATA AND METHODS	9
Sample	9
Reasons for Job Separation	9
Independent Variables	11
Control Variables	14
Sample Design, Weights, and Their Implications	15
ANALYSIS METHODS	15
Specifying Time at risk	17
RESULTS	17
Sensitivity Analyses	17
Effects of Work-Related Disability	20
Effects of Non-work-related Disability	23
Effects of Subjective Health	23
Limitations of the Data and Analyses	26
DISCUSSION	26
Job Separation Due to Disability, Illness or Injury	27
Dismissal	28
Job Separation Due to Caregiving	28
Separation Due to Poor Pay or Environmental Stress	29
Retirement	30
Leaving One Job to Take Another Job	30
Layoff and Other Involuntary Separations	31
Temporal Variations in Effects of Non-work-related Disability	31
CONCLUSIONS	32
Appendix 1. Effects of Work Disability & Subjective Health on "Voluntary" Separations	34
Appendix 2. Effects of Work Disability & Subjective Health on "Involuntary" Separations	35
REFERENCES	36

ELECTRONIC PUBLICATIONS AVAILABLE AT
www.statcan.ca



DATA AND METHODS

Data are taken from a longitudinal study of persons in Canada—the Survey of Labour and Income Dynamics (SLID). The effects of subjective health and disability on job separations that occur for twelve different reasons are presented. The first eleven reasons are: (1) illness/injury or disability; (2) retirement; (3) to provide care to a child or elderly relative (or other family responsibilities); (4) to return to school; (5) to move to a new residence; (6) to take a new job or concentrate on another job; (7) because of poor pay; (8) because of personal conflicts or harassment in the work place; (9) because of stressful physical conditions of work (i.e. noise pollution); (10) dismissal (i.e. being fired); (11) and other involuntary separation (primarily due to layoff and seasonal work). The twelfth 'reason' refers to job separations for which the respondent could not, or would, not provide a reason.

Sample

The SLID is a longitudinal study of overlapping panels of respondents. Each panel is followed for six years. The first sample (panel 1) is representative of the Canadian population between the ages of 16 and 69 as of January 1993. The six reference years for this panel are 1993 to 1998. The second sample (panel 2) is representative of the Canadian population in January 1996, and is followed until December 2001 (final data collection in early 2002). A third panel has already begun (1999-2004), but data from that panel was not available for these analyses.

Data collected from both longitudinal panels are utilized in these analyses. However, the tables and figures presented here focus on the data collected between 1997--1998. This is due to the fact that global measures of subjective health are only assessed in the SLID starting in early 1997. Thus, prospective analyses of the effects of subjective health must necessarily focus on job separations during 1997 and 1998. Effects of disability estimated with data from all five years are discussed when those effects are inconsistent with estimates based on separations occurring during 1997--1998.

Reasons for Job Separation

The SLID assesses reasons for job separations and dates of separations retrospectively, at the beginning of each year for the year prior. Respondents are asked about each job held during the prior year. Those who left jobs are asked, "What was your main reason for leaving this job?" Those reporting that a job ended are asked to cite the primary reason why the job came to an end. Those who report that the reason for a job separation was because they were dissatisfied with work are asked, "Can you be more specific?"

Table 1 presents the proportion of all jobs ending for each of the twelve reasons investigated by age-cohort (indicated by age of respondent at last interview) and sex of respondent. Although the labels for the reasons for job

separation are descriptive, it should be recognized that there is diversity with each category. For instance, people who leave a job for a different job combine those who leave salaried employment to start their own business, and those switching between salaried position to another. The n's presented in this table refer to the number of job spells that were ongoing during 1997 and 1998. Analyses of separations to return to school are conducted only for respondents under age 40. Analyses of retirement are conducted only for respondents who are age 40 and older. Preliminary analyses revealed that very few people experience job separations for these two reasons outside these age ranges.

Table 1. Percent of All Jobs Ending For Each of Twelve Reasons, by Age Category and Sex.

Reasons for Job Separation	Age at Last Interview				Sex	
	15-24	25-39	40-54	55 & older	Men	Women
	(n= 7985)	(n=14813)	(n=12488)	(n=2816)	(n=22239)	(n=15863)
illness or disability	0.9	0.7	0.7	2.1	0.8	0.9
retirement	0.0	0.1	1.1	11.0	1.1	1.3
to take another job	10.8	8.3	3.9	1.7	7.2	6.5
to attend school	15.5	1.3	0.1	0.0	3.4	3.6
caring for family/other personal	1.2	0.8	0.4	0.1	0.2	1.3
move to a new residence	2.1	1.0	0.3	0.2	0.6	1.4
poor pay or # hrs of work	1.6	1.2	0.6	0.4	1.1	0.9
personnel conflict /harassment	1.3	0.7	0.4	0.2	0.6	0.8
environmental stress (e.g. cold)	0.7	0.5	0.3	0.3	0.4	0.5
involuntary multiple reasons (e.g. layoff)	27.1	13.8	12.4	13.9	17.2	14.0
dismissal by employer	0.8	1.0	0.6	0.5	0.8	0.8
other/ unspecified	4.0	3.2	2.4	2.2	3.0	3.0
DK refused	4.8	5.8	5.1	5.8	5.3	5.5
did not leave job	29.2	61.5	71.7	61.7	58.1	59.4
mean time at risk (days), unweighted	510	1989	4074	5736	2518	2264

n's are unweighted, proportions are weighted.

Independent Variables

Descriptive statistics for independent variables are presented in Tables 2 and 3. Table 2 presents descriptive statistics for variables that do not vary with time (i.e. time since job began). The sample sizes presented in this table refer to the number of persons who contributed data to these analyses. Table 3 presents descriptive statistics for variables that may vary over time and, thus, across job spells (i.e. income). The sample sizes presented in Table 3 refer to the number of job spells.

Table 2. Descriptive Statistics for Independent Variables That Do Not Vary Across Job Spells, by Sex and Longitudinal Panel (a).

	Total Sample		Men		Women	
			Panel 1	Panel 2	Panel 1	Panel 2
	Min	Max	mean/ %	mean/ %	mean/ %	mean/ %
(n = number of persons)	n= 28359		n=7641	n=8373	n=5910	n= 6435
Cohort (year of birth)	1924	1982	1959	1959	1960	1960
Parent's Education:						
less than high school	0.0	1.0	0.27	0.26	0.23	0.24
some high school	0.0	1.0	0.17	0.16	0.18	0.15
completed high school	0.0	1.0	0.21	0.22	0.22	0.23
non-university certificate	0.0	1.0	0.15	0.10	0.16	0.13
some university	0.0	1.0	0.11	0.10	0.13	0.11
don't know/refused	0.0	1.0	0.10	0.17	0.08	0.15
Race/ Ethnicity:						
visible minority status	0.0	1.0	0.08	0.08	0.09	0.10
Aboriginal status	0.0	1.0	0.02	0.02	0.03	0.03
immigrant	0.0	1.0	0.15	0.16	0.16	0.16
Language:						
English 1st language	0.0	1.0	0.61	0.55	0.63	0.57
French 1st language	0.0	1.0	0.24	0.23	0.22	0.22
Other 1st language	0.0	1.0	0.15	0.22	0.15	0.21

(a) percentages are weighted

Table 3. Descriptive Statistics for Independent Variables That Vary With Time by Sex and Longitudinal Panel. (a)

	Total Sample		Men		Women	
	n= 38102		Panel 1	Panel 2	Panel 1	Panel 2
	Min	Max	n=10674 mean/ %	n=11565 mean/ %	n= 7599 mean/ %	n= 8264 mean/ %
Job Characteristics						
number of jobs spells	1	10	1.75	1.74	1.56	1.57
full-time	0	1	95.6	95.5	91.3	91.9
mixture of full-time & part-time	0	1	4.4	4.5	8.7	8.1
private sector employee	0	1	83.8	85.6	76.8	80.8
government / public sector	0	1	14.6	13.0	21.9	18.4
self-employed with paid help	0	1	0.4	0.3	0.2	0.1
self-employed with no paid help	0	1	0.9	0.8	1.0	0.5
supervises others' work	0	1	21.1	22.2	13.9	16.5
pension plan	0	1	47.2	44.2	44.7	41.6
wages \$/hr	2	72	17.52	17.08	14.19	13.95
Marital Status						
currently married	0	1	50.9	52.1	47.1	48.7
previously married	0	1	10.9	9.1	13.0	9.3
Disability/ Impairment						
impairment limits work	0	1	4.0	4.0	3.0	4.0
impairment makes job change difficult	0	1	3.0	3.0	2.0	2.0
other long-term disability	0	1	2.0	1.2	1.2	1.2
Subjective Health						
level (5=poor health)	1	5	1.92	1.93	1.95	1.96
don't know	0	1	3.1	3.6	2.3	3.7
missing/ refused	0	1	0.4	0.6	0.4	0.4

(a) Only job spells during years when income is available are included. n=unweighted.
number of job spells. Proportions (weighted) reflect values at the end of the Job Spell

Disability— The assessment of disability among respondents varies with age group. Among those age 64 and younger, disability is assessed by asking a series of questions beginning with the following: "Because of a long-term physical condition, mental condition or health problem, [are you] limited in the kind or amount of activity [you] can do at work?" Respondents who say "no" to this question, and those who are over age 64, are asked if they "have a long-term condition that limits [you] at home, at school or in other activities (such as getting to work or leisure)?" Those who say "no" to both of these questions are asked if they "have any long-term disabilities or handicaps". Those reporting any of these three levels of impairment are then asked if their condition made it difficult to change jobs or to get a better job, if they were satisfied with the number of weeks they worked, and if they would have preferred to work more or less. Those who answer "yes" to any of these questions are defined as having a work-related disability (See Bunch and Crawford 1998 for a review of these disability questions)¹.

It is important to note that work- and non-work-related disabilities are, in part, determined by characteristics of specific jobs and activities of daily life (Loprest, Rupp, and Sandell 1995). The kinds of activities that people can and cannot do at work depend on the activities that comprise the job. Non-work-related impairment is similarly determined by the kind of activities in which people hope to engage outside of work. Since the assessments of work-related disability and non-work-related disability are dependent on current workplace context and goals, estimates of the effects of each on job separation are necessarily context specific. Nevertheless, respondents are asked a summary question about all long-term disabilities, thus, all self-defined disabilities are captured by the SLID assessment.

In addition to questions assessing current disability, respondents who report a disability are asked the year that the condition began. The SLID contains far less precise information about the timing of onset of disability or functional limitations than the timing of job separation (for which precise dates are known). It is, therefore, necessary to assume a date for the beginning of the disability. The date of June 30 was chosen because it is the median point of the year. This assumption only has an impact on estimates for cases where a job spell was terminated in the same year that a condition began. This is true for less than ten percent of the job spells captured in the data.

Subjective Health Status— From 1997 onwards (from the interview in January, 1997 that focuses on 1996 as the target year), subjective health is assessed by a single question at each interview : "Compared to other people your age, how would you describe your state of health? Would you say it is: excellent?; very good?; good?; fair?; poor?" - a "don't know" response is also coded. Only current levels of subjective health are known, therefore, its reported levels are

¹ Note that work-related disability was not assessed among those who were age 15, or those older than age 64, in the 1993 and 1994 interviews.

assumed to hold over the subsequent year. This likely reduces estimated effects of subjective health on job separations, but avoids the possibility of reverse causality, where job separation results in negative effects on subjective health (Pavalko and Smith 1999).

Given that subjective health varies with time, levels reported in the 1996 interview (conducted in January, 1997) are used to predict 1997 job separations, and levels reported in the 1997 interview are used to predict 1998 job separations. Respondents who reported relatively poor health in response to the 1996 interview, but good health in response to the 1997 interview would be coded in these analyses as being in poor health from January 1, 1997 to December 31, 1997, and thereafter in good health. Respondents with missing data on the subjective health scale are assigned a score of 2.5, and dummy variables identifying these respondents are included in all analyses of the effects of subjective health.

Control Variables

The following demographic variables are included as controls in all analyses: age; sex; Aboriginal status; immigrant status; mother tongue; parental education (as a measure of socio-economic background); marital status; and other job characteristics (described below). Aboriginal status and immigrant status are both indicated by dichotomous variables. Mother tongue is indicated by three dummy variables: (1) English (omitted/ contrast group); (2) French; and (3) other. Marital status is also indicated by three dummy variables: (1) married during the current year; (2) previously married; and (3) never married (omitted/contrast group). Since each of these variables may influence both health status and job separation, instituting these controls should reduce bias in estimated effects of subjective health status.

Respondent's Earnings—Average hourly wage rate at the end of each reference year is estimated from information about total wages, salaries, self-employment income, and hours worked. Statistics Canada imputed hourly wage rates when data was missing. Wage rate is not available for self-employed respondents. No imputation was done when job information was missing because of the complexity of imputing both job characteristics and wage rate. The minimum coded wage rate is \$2 per hour and the maximum is \$72 per hour. The natural logarithm of wage rate is used in these analyses. It is important to note that the wage rate data is averaged over a full year, rather than per job spell. Cases missing on the wage rate variable are excluded in these analyses (see sensitivity analysis below).

Other Job Characteristics—Other job characteristics are employment sector, managerial status, and whether the job has a pension. Variables indicating sectors—government sector, self-employed with paid help, and self-employed without paid help—are always included as a group, together with indicators of

marital status, pension, and the hourly wage scale. The analyses contrast employment in the sectors listed above with employment for pay in the private sector. Managerial status is indicated by a single dichotomous variable for each job indicating whether the respondent makes decisions about the work of others.

Sample Design, Weights, and Their Implications

The SLID respondent sample was drawn from randomly selected geographic areas within each province. Probability of selection weights constructed by Statistics Canada adjust the point estimates (i.e. estimates of effect sizes) for the resulting geographic clustering, for non-response selection into the longitudinal panels, and for attrition from those panels². The weighted samples of respondents, therefore, reflect the population at the first wave of each panel (i.e. 1993 for panel 1, and 1996 for panel 2). Sampling weights in these analyses have a mean of 0, and a standard deviation of 1.0 within each age and sex stratified sub-sample³.

The use of sampling weights does not adjust the standard errors of point estimates. When data are obtained from complex sampling, standard errors of estimates are frequently inaccurate, leading to inaccuracies in the results of hypothesis tests. Adjustments for the sampling design are accomplished in the SLID by the bootstrap method (Chernick, 1999), which involves estimating each regression model 1000 times using sub-samples of the geographic clusters that constitute the total sample. Since each bootstrap sub-sample is composed of a different combination of clusters, Statistics Canada suggests that separate weights (which they have created) should be used in the analysis of each bootstrap sub-sample. The standard deviation of estimates of regression coefficients obtained from analyses of bootstrap sub-samples serves as an asymptotically correct estimate of standard errors.

ANALYSIS METHODS

Estimates of the effects of disability and subjective health on job separations are obtained from the Cox proportional hazards regression procedure, in the Stata statistical package (StataCorp 1999). The Cox procedure estimates maximum likelihood proportional hazards models (Allison 1984), and is appropriate for these multiple failure data. Part-time job spells are excluded from the analyses. Part-time job spells are defined as spells during which the respondent was employed for less than 30 hours per week during more than two-thirds of duration of the job spell.

² The bootstrap method for adjusting of standard errors is discussed under the heading "Sensitivity Analyses" on page 7.

³ This adjustment involves dividing the weight by its mean within each of the following groups: women in panel 1; men in panel 1; women in panel 2; men in panel 2.

Analyses are stratified by age-cohort, sex and longitudinal panel. Stratification means that baseline hazards of job separation for each reason are permitted to differ for men and women, and within each of four age groups: (1) 16 to 24; (2) age 25-39; (3) age 40-54; and (4) age 55 to 69 last interview. Coefficients are estimates of divergence from baseline hazards for each of the stratification groups (i.e. men under age 25 in panel 1). Tests of sex and age-cohort differences in the effects of subjective health and disability are conducted to determine whether separate coefficients apply for men and women or for different age groups (i.e. whether effects are "non-proportional"). The number of job separations during 1997 and 1998 are generally too small to test whether effects vary by age-cohort, so interactions of disability with age-cohort and sex are estimated using all the available data from 1993-1998⁴. As noted above, information on subjective health is only available from January 1997 onwards. Thus, all five years of data cannot be utilized in evaluating the effects of subjective health.

The criteria for judging statistical significance in survival models proposed by Raftery (1995) are adopted here. The formula used to calculate critical z-values is: $|z| > \text{square-root}(\log n)$, where "n" equals the number of job separations for each reason. This formula results in the following critical z-values for analyses of each reason for job separation: environmental stress-2.2; caregiving, dismissal, interpersonal conflict, illness-2.3; move, pay-2.4; retirement-2.5; school, other (unspecified)-2.7; other job-2.8; macroeconomic reasons-3.0. These z-values indicate levels of confidence equivalent to a two-tailed alpha level of .05 when the number of failures (i.e. job separations) equals 50.

In comparison to conventional approaches for hypothesis testing, the criteria adopted here are conservative. This conservative approach is appropriate given the large sample size ($n=38,102$), and the differing numbers of job separations that occur for different reasons. These more conservative criteria explicitly take into account differences in statistical power due to differences in sample sizes. In order to facilitate comparisons to previous studies, effects that are statistically significant at conventional levels (i.e. $z \geq 1.96$ without adjustment for design effects) are identified as being of borderline statistical significance.

The data are weighted in all analyses to adjust for variation in probabilities of selection within and between households. Since the bootstrap procedure for adjusting standard errors for design effects is very time-consuming, sensitivity analyses were conducted to compare standard errors derived from the bootstrap to unadjusted standard errors. These analyses (briefly reviewed below) indicated that a separate weight for standard errors in analyses of each outcome (i.e. each reason for job separation) is sufficient to account for most of the design effects. Thus, all

⁴ Age-cohort is highly correlated with time at risk (i.e. duration in job) in these data, therefore, analyses of age-cohort differences in effects are synonymous with exploration of non-proportional effects over time.

standard errors in analyses of each outcome are multiplied by the same weight. That weight is an average design effect for analyses of each type of job separation.

Proportional hazards models estimate coefficients by comparing cases that have been at risk for the same amount of time. Thus, the accuracy and interpretability of coefficients depends on the correct specification of time at risk. Specifying time at risk is a critical step in estimating these models.

Specifying Time at risk

Respondents who share the same values on the independent variables, and who are in jobs spells that have lasted the same amount of time, are assumed to share the same risk for job separation. Since the start date for each job defines the onset of risk for job separation, time at risk is defined here as time since beginning each job spell. The risk period ends with the end of each job. Persons who experience multiple job spells during their time in the study are newly at risk at the beginning of each new job spell. Since different respondents have different employment histories, some contribute a greater number of job spells to the analyses compared to others. Problems associated with variation among individuals in number of job spells are handled by linking job spells to individuals within the analyses. Job spells are linked to individuals in these analyses by clustering jobs within individuals.

Job spells for which the start date, end date and duration or hours worked are unknown are excluded from these analyses (n=865 job spells in the total sample between 1993--1998). Also excluded are job spells that involve only unpaid family work (n=283 in the 1993-1998 sample) and part-time spells (n=24,945 in the 1993-1998 sample). In the case of job spells for which start date is missing, but the length of the job spell and end date are known, a start date is imputed as the end date minus the duration. For job spells where information about both the start and the end date are missing, but the date at which the respondent started working for the current employer is available, that date is taken as the start of the job spell. In the analyses reported here, which focus on job separations occurring between 1997-1998 (and for which wage information is available), 7.5 percent of the job spells have start dates which were imputed (n=3,046 unweighted spells). A dummy variable identifying spells with imputed start dates is included in all analyses to purge estimated coefficients of the effects of imputation.

RESULTS

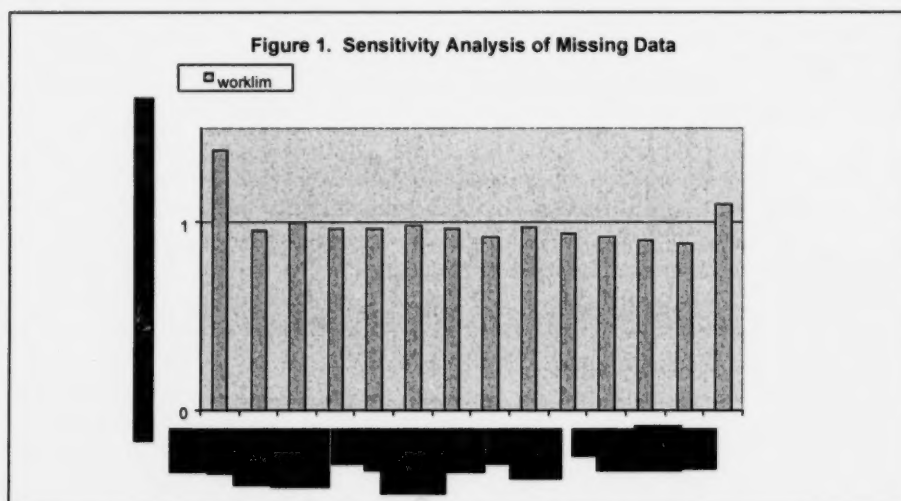
Sensitivity Analyses

Two preliminary sensitivity analyses are conducted. One analysis focuses on the possibility of bias associated with the exclusion of cases that are missing

on income. The other analysis explores the extent to which the bootstrap adjustments for design effects modify standard errors of estimates. This second analysis is of interest because small differences between the bootstrap estimates and the unadjusted estimates would suggest identical conclusions from hypothesis tests. If the bootstrap adjustment does not have an impact on the ultimate conclusions, then the extra effort to produce the bootstrap estimates may be wasted.

Results of the analysis on the effects of exclusion of job spells for which income is missing are illustrated in Figure 1. The figure shows the ratio of two coefficients. The numerator of each ratio is the coefficient for the work-related disability variable when cases for which income is missing are excluded, and the denominator of each ratio is the effect when those cases are not excluded. Values that are higher than 1.0 indicate that exclusion of these job spells results in a downward bias in effects. Values of less than 1.0 indicate an upward bias.

Figure 1. Sensitivity Analysis of Exclusion of Job Spells For Which Income Data is Missing.



Ratio: (Coefficient for work disability among sample missing income) /
(Coefficient for work disability among sample NOT missing income)

Results of a sensitivity analysis for non-work-related disability and subjective health are similar to those presented in Figure 1 for work-related disability. The exclusion of job spells does little to change the effect of work-related disability on any of the outcomes. There is a slight negative bias in the effect of work-related disability on leaving work to care for a friend or relative, but this is an extremely rare occurrence among men, and the unbiased effect is not statistically significant.

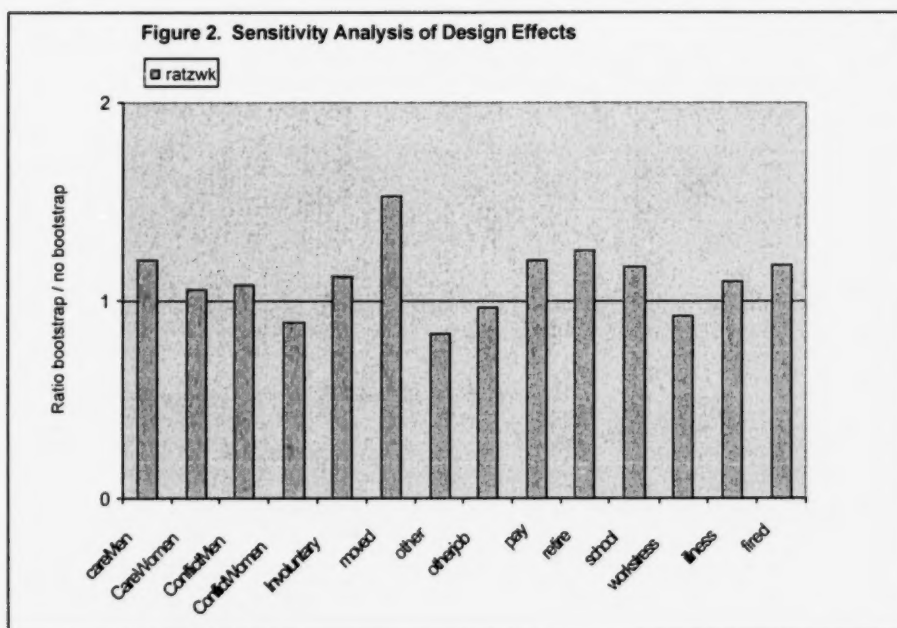
The second sensitivity analysis involves the comparison of standard errors based on the bootstrap method of adjusting for design effects and the robust standard errors reported by the Stata statistical package. The results of these analyses are illustrated in Figure 2, which presents the ratio of robust z-scores calculated by the Cox regression procedure (in the numerator) to z-scores based on standard errors obtained by bootstrapping each estimate 1000 times. Thus, values above 1.0 in this figure indicate the extent to which failure to account for design effects may result in inflated z-scores and subsequent false rejection of the null hypothesis. Values below 1.0 indicate that failure to account for design effects will result in deflated z-scores and failure to detect significant effects⁵.

The ratio of robust z-scores given by the regression procedure to z-scores based on standard errors obtained by bootstrapping each estimate 1000 times ranges from between 0.8 and 1.5 in analyses of job separation occurring for the twelve reasons. The average ratio across all outcomes is 1.10. The same range and average is observed for all health predictors. This figure shows that the immense amount of time and effort necessary to adjust for design effects in these analyses translates into only marginal differences in z-scores. Because conventional approaches to hypothesis testing require that one either rejects the null hypothesis or fails to reject it, differences of this sort may translate into judgments of no effect versus a significant effect. The theoretical implications of these adjustments may, therefore, be substantial if criteria for judging statistical significance were to be rigidly adopted⁶. From the perspective of researchers such as myself, who do not adopt such rigid criteria for hypothesis testing (Grusky and Hauser 1984), the extra effort to adjust standard errors for design effects in these analyses using the bootstrap method does not have a substantively important impact on the results.

⁵ Because the estimates of effects are constants (i.e. "fixed effects"), the ratio of z-scores equals the ratio of standard errors.

⁶ These sensitivity analyses may not extend to other associations that can be studied using the SLID data.

Figure 2. Sensitivity Analysis of Design Effects on Standard Errors of Estimates of Effects of Work Disability Job Separation.



Ratio: (se for effect of work disability obtained from bootstrap) /
(se for effect of work disability in total sample)

Effects of Work-Related Disability

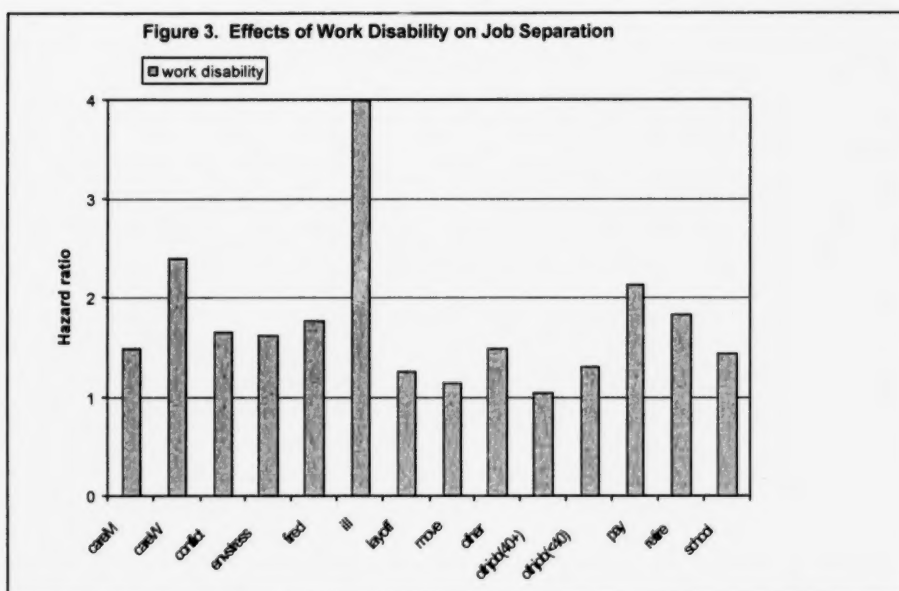
An initial set of analyses focus on the effects of perceiving that ones' disability makes it difficult to change jobs⁷. The hypothesis is that this perception will deter job separation only for the reason of taking a different job. However, this set of analyses revealed only a negative effect on retirement. This effect is of borderline statistical significance in the analysis of all retirements from 1993--1998 (hazard ratio= .32, Z=2.1). Accordingly, the variable identifying people who say that their disability makes it difficult for them to change jobs is excluded in a second round of estimates of the effects of disability on job separations, except in the analyses of retirement⁸.

⁷ The analyses are based on models that include work-related disability and non-work-related disability.

⁸ Including a variable with a negative effect strengthens the positive effects of other variables. The other disability variables have positive effects on retirement.

The magnitude of estimates obtained without controls for job characteristics is very similar to estimates obtained with controls for job characteristics, thus, only the latter are presented here. A graph of the hazard ratios indicating the effects of work-related disability controlling for job characteristics is presented in Figure 3⁹. These are effects estimated from models that include the two indicators of disability - work-related disability, and long-term disability - as well as the subjective health scale and control variables. Inclusion of the subjective health scale has little impact on these estimates. The estimates reported for the effects of work-related disability on job separations during 1997--1998 are very similar to estimates from analyses of separations occurring from the entire period of observation (1993--1998). However, the sample of jobs and job separations occurring from 1993--1998 is much larger, so there is greater statistical power to identify significant effects in the full sample.

⁹ An evaluation of interactions between sex and work-related disability revealed statistically significant interaction only on job separation to engage in caregiving



Work disability has **statistically significant effects** on the following types of job separations (see note a below): caregiving (among women); environmental stress (e.g. noise); dismissal; illness; and poor pay.

Work disability has, at least, **borderline significant effects** (see note b below) on all job separations **except** separations to return to school, to take a different job, and family responsibilities/ caregiving among men.

a. The following are the critical z-values for each reason: environmental stress - 2.2; care giving, dismissal, interpersonal conflict, illness, - 2.3; move, pay - 2.4; , retirement - 2.5; school, other (unspecified) - 2.7; other job - 2.8; macroeconomic reasons - 3.0. These z-values indicate levels of confidence equivalent to a two-tailed alpha level of .05 when there are 50 "failures".

b. Borderline effects are indicated by $Z \geq 1.96$ when standard error is not adjusted for complex sampling design. Effect considered to be borderline.

NOTE: Estimates are from models that include the following variables: non-work disability; work disability; other/unspecified disability; respondent report of fair/poor health; respondents replied "don't know" to self-reported health question; aboriginal status; immigrant status; first language French; first language other non-English; five dummy variables indicating level of parental education and missing data on parental education; four continuous measures of age-cohort; two indicators of marital status (currently married, previously married); and a variable indicating imputation of start date of job spell. Analyses that are not separately conducted by sex are stratified by sex. All analyses are also stratified by panel, and by the following age-cohort groups: 15-24; 25-39; 40-54; 55 and older). Also included are indicators of employment status, employment sector, management position, earnings, and whether the job is associated with a pension. See text for complete description of variables. All analyses exclude job spells if income data is unavailable.

The effects of work-related disability on job separations are remarkably stable over time. The analyses clearly indicate that work-related disability *does not* increase risk for job separation for most reasons. Effects on separation for involuntary reasons/layoff, and separation for other/ miscellaneous reasons are of borderline statistical significance (i.e. these effects meet conventional criteria for significance, especially when standard errors are not adjusted, but not criteria adopted here). Effects on job separations for reasons of dismissal and environmental stress are statistically significant only in analyses of all job spells (1993–1998), but not in the analyses of the smaller number of job spells ongoing between 1997–1998. Effects on separations due to caregiving among women, poor pay, and illness are significant in all analyses. Thus, work-related disability has a significant effect on four of the twelve outcomes investigated, and at least borderline effects on six of the outcomes.

Effects of Non-work-related Disability

Analyses of the effects of non-work-related disability are not presented because these effects are much less stable over time than the effects of work-related disability. Non-work-related disability has significant effects on job separations during 1997–1998 for two of the twelve reasons: (1) separations to take another job; and (2) separations due to conflict. However, from 1993–1996, estimates of the effects of non-work-related disability on job separations for these reasons are in the opposite direction and are non-significant (resulting in no significant effects when all job spells occurring between 1993–1998 are analysed)¹⁰.

An inconsistent pattern of effects of non-work-related disability is also observed for job separations due to caregiving, dismissal and returning to school. The effects of non-work-related disability on almost half of the outcomes vary substantially over time. Additional research is necessary to further explore these variations. In this report I focus on effects that are more stable over time.

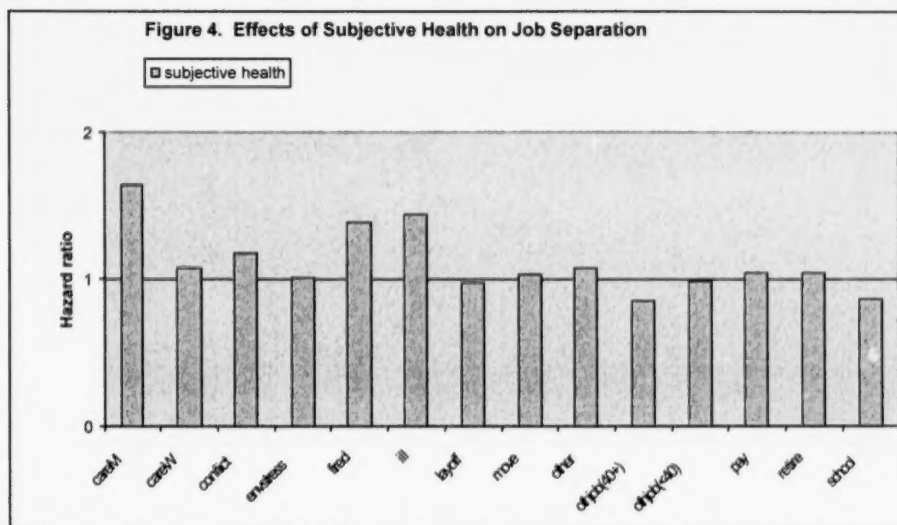
Effects of Subjective Health

A graph of the hazard ratios indicating the effects of subjective health on each type of job separation is presented in Figure 4. The effect of subjective health on job separation due to caregiving varies significantly by sex, so effects are shown separately for men and women. There is also a borderline interaction between age-cohort (divided into those age 40 and older versus younger respondents) and subjective health in predicting leaving a job to take a different job. The interaction suggests that subjective health has no effect on job

¹⁰ Specifically, non-work-related disability is associated with a significantly increased risk of job separation to take a different job during 1997–1998 (hazard ratio=2.1, $Z=3.9$). Yet, analyses of all job separations from 1993–1996 indicate no effect (hazard ratio=.82, $Z=1.2$). In contrast, non-work-related disability is associated with a decreased risk of job separation due to conflict during 1997–98 at the borderline level of statistical significance (hazard ratio=.11, $Z=2.05$), and a non-significant increased risk during 1993–1996 (hazard ratio=2.3, $Z=1.82$).

separations for this reason among relatively young persons (i.e. those under age 40), but that it reduces the rate of job separations to take a different job among persons in the midlife age range. Because previous research (Smith 1985) found a negative effect of disability on job separation to take a different job, separate estimates for respondents under age 40 and age 40 and over are retained.

Subjective health has a significant positive effect on job separation for three reasons: (1) illness; (2) dismissal; and (3) caregiving among men. Subjective health also has borderline negative effects on leaving a job to take a different job (among respondents age 40 and older) and leaving a job to return to school. Thus, among respondents age 40 and older, there is some evidence that a one unit change in subjective health (rated on a five-point scale) is associated with a 10% reduction in the risk of leaving one job to take another job (hazard ratio=.86, $Z=2.13$, based on unadjusted standard errors). In contrast, a one unit change in subjective health is associated with more than a 40% increase in risk for dismissal (hazard ratio=1.44, $Z=3.2$) among respondents of all ages.



Subjective health has **statistically significant effects** on the following types of job separations (see note a below): caregiving (among men), dismissal and illness.

Subjective health has, at least, **borderline significant effects** (see note b below) on job separation due to conflict, to take another job (among men age 40 and older) and to return to school.

a. The following are the critical z-values for each reason: environmental stress - 2.2; care giving, dismissal, interpersonal conflict, illness, - 2.3; move, pay - 2.4; retirement - 2.5; school, other (unspecified) - 2.7; other job - 2.8; macroeconomic reasons - 3.0. These z-values indicate levels of confidence equivalent to a two-tailed alpha level of .05 when there are 50 "failures".

b. Borderline effects are indicated by $Z \geq 1.96$ when standard error is not adjusted for complex sampling design. Effect considered to be borderline.

NOTE: Estimates are from models that include the following variables: non-work disability; work disability; other/unspecified disability; respondent report of fair/poor health; respondents replied "don't know" to self-reported health question; aboriginal status; immigrant status; first language French; first language other non-English; five dummy variables indicating level of parental education and missing data on parental education; four continuous measures of age-cohort; two indicators of marital status (currently married, previously married); and a variable indicating imputation of start date of job spell. Analyses that are not separately conducted by sex are stratified by sex. All analyses are also stratified by panel, and by the following age-cohort groups: 15-24; 25-39; 40-54; 55 and older). Also included are indicators of employment status, employment sector, management position, earnings, and whether the job is associated with a pension. See text for complete description of variables. All analyses exclude job spells if income data is unavailable.

Limitations of the Data and Analyses

Limitations have previously been identified in the measures of health and disability (Bunch and Crawford 1998), and the measures of reasons for job separation (Henretta, Chan, and O'Rand 1992). Although these measures are limited, there is no evidence that these measures are biased. Lack of sophistication in these measures should have simply introduced error into these analyses and thus reduced the chances of detecting significant effects.

One limitation in the measure of reasons for job separation is that only the primary reason for job separation is assessed. Henretta et al. (1992) have argued that current survey questions about reasons for job separation produce responses of limited accuracy, even when multiple reasons for job separation are assessed. Future research should explore the factors that influence inaccuracies in such responses (cf. Cole and Lejeune 1972). However, it is important to note that Henretta et al. argued that inaccuracies in reasons were especially likely for reasons for job separation that were not primary. The analyses reported here are limited to effects of subjective health and disability as contributory causes of job separation for specific primary reasons.

Another set of limitations is analytic. It is possible that estimates of effects are incorrect because the models from which they were derived are incorrect. These analyses did not assess interactions between subjective health or disability with other variables. For instance, some job characteristics may provide resources for resisting illnesses, and others for exacerbating illness, so interactions between job characteristics and subjective health should have been specified. Previous research has not addressed complexities of this sort, and neither does the current report. The purpose of the research presented here is to determine whether subjective health and disability influence the risk of job separations that occur for each of twelve reasons. Having identified such effects, future research can further specify the processes through which these effects come about.

DISCUSSION

The results of all research vary depending on the level of uncertainty that one is willing to accept. This level is embedded in the criteria for identifying statistically significant effects. Coefficients, their standard errors, and z-values for effects presented in Figures 3 and 4 are presented in two appendices, so readers can apply criteria other than those adopted here (Appendix 1 includes effects on separations that can be categorized as voluntary, and Appendix 2 includes effects that can be categorized as involuntary). If conventional criteria for statistical significance are adopted, the major finding of this study is that work-related disability and subjective health have effects on job separation for about half of the reasons investigated.

The lack of statistically significant effects of subjective health and work disability on specific types of job separation is of interest because previous research which combined all job separations, indirectly suggested that all separations would be affected by subjective health and disability (Hum and Simpson 1996; Mackenbach 1999; Mutchler, Burr, Massagli, and Pienta 1999; van de Mheen, Stronks, Schrijvers). Effects are thus much more specific than most previous research has suggested. I first address results that meet the criteria for statistical significance outlined above. Effects that meet those criteria clearly indicate stable effects. I then address effects that are less certain, but which meet conventional criteria for statistical significance, and which have been supported by previous research.

Job Separation Due to Disability, Illness or Injury

The largest effects of both disability and subjective health are on job separations due to disability, illness or injury. Unfortunately, the categorization of reasons for job separations in the SLID does not distinguish between separations that are attributed to illness and those that are attributed to injury or disability. Thus, it is impossible to determine whether disability has an effect on job separations that are directly attributed to the disability, or if people who are disabled are at increased risk of leaving jobs because they are in poor subjective health. This limitation of the SLID also makes it impossible to differentiate the effects of subjective health (discussed below) on job separations due to disability from effects of subjective health illness. It would have been useful for the SLID to differentiate illness from disability as reasons for job separation, because these reasons differ in their relation to the reasoning that may motivate action. For instance, people who are ill or disabled may decide to leave a job before their disability leads to noticeably impaired performance, or has negative repercussions. In contrast, an effect of disability on job separation due to illness would suggest that people with disabilities leave jobs because they do not feel well enough to work.

Research on the reasoning processes involved with job separation is necessary to evaluate the role of reasoned action, and other complex processes involving self-image or identity. One simple modification of the SLID survey that would help researchers to investigate the processes involved in job separation would be to collect information about intended destination states of respondents who report leaving a job due to illness or disability. Information should also be collected about how long people expect it will take to reach the intended destination. If such data were to be collected then intended destination states and duration to those states could then be compared to actual destinations and durations. It would be easy to modify future waves of the SLID to collect this information. Respondents who report leaving a job due to illness or disability could be asked a series of questions about factors that influenced their job separation, and what they intended to do after leaving the job. I also suggest that

future waves of the SLID separately code those who report that the job ended due to illness and those who report the job ended due to disability.

Dismissal

Both work-related disability and subjective health increase the risk of being dismissed from one's job. This suggests that employers frequently fire workers who have difficulty performing in a job, and that such firings are relatively common among persons who self-identify as having a work-related disability. If workers who recognize that they have a work-related disability are at increased risk of being fired, it may be because few options are made available for them to modify the job, or help them to perform the job well in spite of the disability. Workplace policies to address such issues may help reduce the effect of work-related disability on dismissal.

One question that cannot be answered with these data is whether such dismissals involve relatively rationalized yet de-humanising processes, such as the "culling" of the ill or the disabled from the labour force. Another question that cannot be answered is whether factors leading up to dismissal caused disability or reductions in subjective health. In some cases, tensions leading to the dismissal may have started before the health problems began. Even though these analyses are of longitudinal data, anticipation of the job separation may have had an effect on subjective health. Thus, interpretation of the effects of subjective health on involuntary job separations should be interpreted with caution. However, difficulties in determining causal order do not undermine the finding that subjective health predicts dismissal. This finding has not been explored in other samples.

Job Separation Due to Caregiving

The effect of work-related disability and subjective health on leaving a job to provide caregiving or other family/ personal responsibilities varies by sex. Almost half of the job separations among women involved caregiving for children, while the other half (n=118 unweighted) involved job separations for "other family/personal responsibilities". Only two job separations among men, however, involved caregiving for children, while the rest (unweighted n=59) involved "other personal family responsibilities". Thus, the observed sex difference in these analyses may partially be due to the conflation of caregiving with "other personal/family responsibilities"¹¹.

Work-related disability increases the risk of job separation to engage in caregiving, but only among women. This effect is consistent with the idea that work-related disability may contribute a push, which sometimes combines with a normative pull, for women to engage in caregiving and other family

¹¹ It was necessary to combine these outcomes because there were too few cases of caregiving alone to analyze.

responsibilities. Women who have a disability may find it especially difficult to remain at work while caregiving, especially when the care is for children. The pull of family/ personal responsibilities among men who have work-related disabilities may be too weak to motivate them to leave a job for this reason.

Yet, subjective health predicts job separation to engage in family/ personal responsibilities among men, but not women. Among women, subjective health increases risk of job separation for only these two reasons: (1) due to illness; and (2) due to dismissal. The lack of an effect of subjective health on voluntary job separations, such as separations to engage in caregiving, may be explained by many different factors. For instance, the problems captured by subjective health scales are relatively common in the lives of women (Johnson and Wolinsky 1994). Thus, changes in subjective health ratings may represent less discontinuities in the lives of women than men, and therefore have a weaker effect on job transitions. Additionally, among women who regularly feel in poor health, the tasks involved in full-time caregiving (mostly for children) may be perceived as less attractive than work.

In contrast, among men who are in poor health, alternative family and personal tasks may be perceived as more attractive than work. It is difficult to identify explanations for why subjective health among men increases the rate of job separation to engage in personal/family responsibilities. The answers may be tied to the precise responsibilities undertaken by this small group of men when they leave a job due to illness. More information on this unique group is needed.

One obvious policy implication of these results is that additional resources should be provided to ill and disabled workers who are engaged in caregiving. Policies that increase such resources could help ill workers to recover, and help disabled workers to more effectively cope, and thus avoid declines that make it difficult to simultaneously engage both family and work roles.

Separation Due to Poor Pay or Environmental Stress

The only other effects that are deemed to be statistically significant are the effects of work-related disability on job separations due to poor pay and environmental stress. Since an effect of disability on job separations due to poor pay remains after hourly wages are controlled, the explanation is not that people with a work-related disability are paid less than those with no disability. It may be that disability increases risk of job separations due to poor pay because disability increases the costs of working, and these costs may not be sufficiently compensated by jobs that pay poorly. Cost-benefit calculations may also explain the effect of disability on job separation due to environmental stress, as exposure to environmental stressors may be considered a cost of working. However, it is also possible that people with disability leave jobs due to environmental stress because they are especially likely to obtain jobs in stressful environments, or because they are more likely to perceive conditions as environmentally stressful

than workers without disability. For instance, people with disability may be especially likely to perceive conditions of the workplace as stressful if workplaces are not fully accessible.

It is important to note that the effects of disability on job separations due to environmental stress, poor pay, and all of the other reasons noted above remain after subjective health is controlled. Thus, the decision to leave a job for these reasons seems to be influenced by how well one can perform the job, not simply by how well one feels while working. Assuming it takes increased effort for someone with a work-related disability to perform a job, this result suggests that increased effort does not necessarily translate into poor subjective health.

Retirement

Prior studies on the effects of health and disability on specific reasons for job separation have primarily focused on retirement (see, for example, Henretta, Chan, and O'Rand 1992). Though the effects presented in the figures and graphs are not statistically significant, the analyses of the SLID data are consistent with previous research. Zero-order effects of disability on retirement (i.e. effects without controls for job characteristics, not shown) are significant at the conventional levels adopted in previous studies ($H_z=2.1$, $Z=2.0$ in the sample of all job spells from 1993 -1998, with no adjustment for design effects).

One contribution of the current analyses is to show that the effects on retirement are among the weakest of all effects of disability on job separation — work-related disability increases the rate of job separation for other reasons investigated much more than it affects retirement. Yet, the effect of work-related disability on retirement is also uniquely informative.

An effect of work-related disability on retirement suggests that rates of relatively early retirement will be reduced as rates of disability among the population of retirement age decreases. Such a decrease in the rate of early retirement could have implications for the planning of pension programs, staffing within corporations, and government programs targeted towards retired workers.

Leaving One Job to Take Another Job

The negative effect of subjective health on job separation to take a different job, found in this study, is broadly consistent with the results of Smith's (1985) study of U.S. men. However, that study found focused on the effects of disability alone, rather than subjective health. Disability was found to reduce the rate of leaving one job to take a different job. The lack of an effect of work-related disability on job separation to take a different job found in the current study, however, is inconsistent with Smith's results. There are many reasons why this effect was not exactly reproduced here. The sample analysed by Smith was of U.S. men who were household heads between 1969 and 1973, and who were

initially in the labour force. Smith found longstanding disability to have a negative effect on mobility into a new job, and for current disability to have no effect. Most of the recent disabilities in that study were found to be of short duration. In contrast, the effect of any ongoing work-related disability was evaluated in the current report, whether the disability was longstanding, or recent. Most of the work-related disabilities among the SLID respondents were longstanding—beginning before the year in which job-separation occurred—so the failure to distinguish between recent and longstanding disabilities is not a plausible explanation for the different results of the two studies. The difference is more likely due to differences in the measures of disability, the populations surveyed, and temporal changes in the relationship between disability and job separation to take a different job.

The results of the analyses presented here are clear—Canadians who report poor subjective health tend to be at decreased risk of leaving one job for another. Future studies should determine whether this effect contributes to a more general retardation of socio-economic and labour force mobility among people with poor subjective health.

Layoff and Other Involuntary Separations

There is borderline evidence that work-related disability increases the risk for involuntary separations (i.e. layoff & seasonal work). An effect on layoff could occur if there is discrimination against disabled workers, or if the system of seniority that governs lay-offs is stacked against disabled workers. More fine-grained, micro-level data on employee-employer relations is necessary if these effects are to be explored.

Temporal Variations in Effects of Non-work-related Disability

Effects of non-work-related disability on job separation may vary over time in a complex, but systematic, pattern that is difficult to detect in the absence of theory, or interpret in a post hoc manner. One idea that should be explored is that some people with non-work-related disability are people who have adapted, within the work setting, to an impairment that is associated with disability in other settings. Most people with a non-work-related disability who have been in a job for some time may have adapted to their disability. Yet non-work-related disability may also increase risk for the development of a work-related disability among a subset of persons. Thus, unstable effects of non-work-related disability on job separation may be due to some persons shifting from non-work-related disability to work-related disability, and others shifting from non-work-related disability to job separation.

CONCLUSIONS

As the demands of jobs change and norms around alternatives to work such as retirement and caregiving change, the relationship of disability and subjective health to job separation may also change. Thus, the results presented in this report may be unique to Canada during the late twentieth century.

Both disability and subjective health will continue to contribute pressure to leave jobs in combination with factors such as poor pay, societal norms regarding caregiving and opportunities for retirement. Alternatively, subjective health may contribute to inertia, deterring one from seeking out or taking a different job if the illness captured by subjective measures of health are typically associated with a period of uncertainty that interferes with the pursuit of other life goals and plans.

An explanation for these effects that emphasizes goals and plans necessarily implies that the effects of disability and subjective health are mediated by the rational choices of workers. In some cases this may be true, but in other cases, explanations that emphasize rational choice may be too narrow. People who leave work because they are having difficulty performing a job may be doing so to preserve a valued identity, such as the identity of being an effective worker. Reasoned action may be embedded in such identity processes.

Effects of subjective health on voluntary separations are much less pervasive than effects of work-related disability, yet these effects are complex. The results presented suggest that subjective health may reduce the risk of some types of positive job separations (to take a different job, and to attend school) and increase the risk for other types of job separation. Though poor subjective health influences transitions out of jobs, it does not seem to facilitate transitions into situations that are normative, or desired.

Both work-related disability and subjective health affect one type of involuntary job separation - dismissal. These effects suggest that employers fire workers in poor subjective health and workers who have a work-related disability precisely because those workers are having difficulties performing their jobs. The estimated effects of poor subjective health and disability do not change after the addition of controls for type of job. Thus, macroeconomic processes, such as selection of ill and disabled persons into sectors with high rates of layoff, do not seem to strongly contribute to the general effects of poor subjective health and disability on involuntary job separations. It is important to note the lack of effects on layoff, because layoff and related involuntary separations are by far the most common types of involuntary separations.

Finally, this research suggests that it would be valuable to pay more attention to the relationship between causes of life course transitions and the reasons for those transitions. Subjective health and disability may causally

contribute to life course transitions, such as job separations, without being considered a reason. Qualitative studies may find much about how the life course is socially constructed by building on the links identified here between causes of job separation and reasons for separation.

Appendix 1. Effects of Work Disability & Subjective Health on "Voluntary" Separations

Reason For Separation	Analyses of Separations Occurring From 1997-1998				Analyses of Separations Occurring From 1993-1998			
	b	se	hazard ratio	z-value	b	se	hazard ratio	z-value
Caregiving (Men)								
work disability	0.40	0.78	1.49	0.51	0.19	0.46	1.21	0.42
subjective health	0.50	0.16	1.64	3.11 *				
Caregiving (Women)								
work disability	0.87	0.32	2.39	2.76 *	0.59	0.23	1.81	2.58 *
subjective health	0.08	0.10	1.08	0.75				
Residential Move								
work disability	0.13	0.38	1.14	0.38	-0.34	0.24	0.71	-1.41
subjective health	0.03	0.09	1.03	0.09				
Other Job (age >= 40)								
work disability	0.03	0.32	1.03	0.09	-0.17	0.21	0.85	-0.80
subjective health	-0.15	0.08	0.86	-1.97 +				
Other Job (age < 40)								
work disability	0.27	0.16	1.31	1.63	0.06	0.12	1.07	0.53
subjective health	0.00	0.04	1.00	0.10				
Poor Pay								
work disability	0.76	0.25	2.13	2.98 *	0.68	0.22	1.98	3.12 *
subjective health	0.05	0.08	1.05	0.59				
Retirement								
work disability	0.61	0.55	1.84	1.11	0.51	0.42	1.67	1.23
subjective health	0.05	0.11	1.05	0.48				
Return to School								
work disability	0.36	0.36	1.43	1.00	-0.07	0.22	0.94	-0.31
subjective health	-0.13	0.06	0.88	2.38 +				

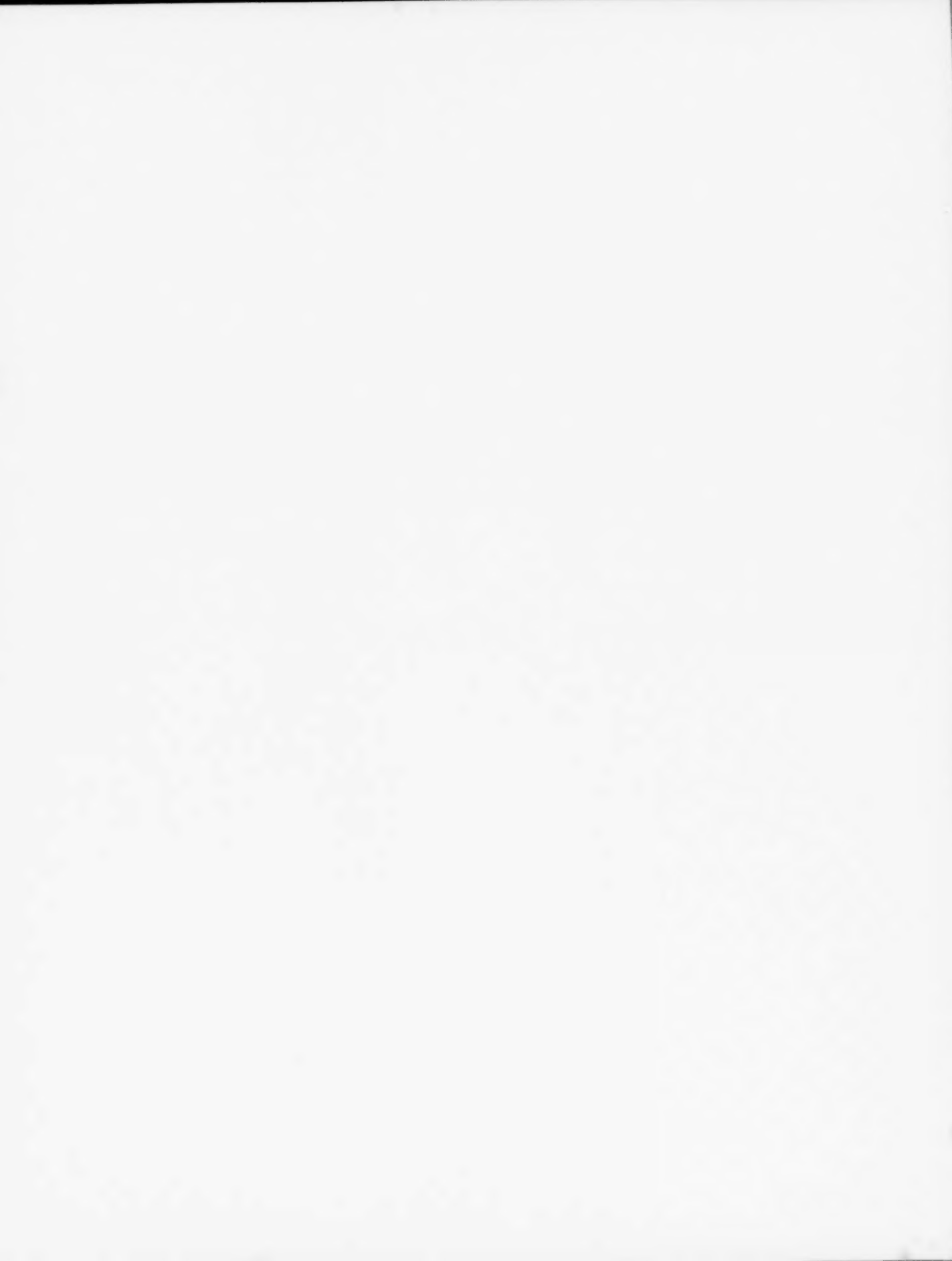
**Appendix 2. Effects of Work Disability & Subjective Health on
"Involuntary" Separations**

Reason For Separation	Analyses of Separations Occurring From 1997-1998				Analyses of Separations Occurring From 1993-1998			
	hazard				hazard			
	b	se	ratio	z-value	b	se	ratio	z-value
Illness								
work disability	2.43	0.21	11.35	11.45 *	2.35	0.13	10.49	18.06 *
subjective health	0.37	0.11	1.45	3.48 *				
Dismissal (Fired)								
work disability	0.57	0.37	1.76	1.52	0.66	0.22	1.94	3.01 *
subjective health	0.33	0.11	1.39	2.90 *				
Layoff/ Macroeconomic								
work disability	0.23	0.10	1.26	2.33 +	0.05	0.07	1.05	0.66
subjective health	-0.02	0.03	0.98	0.76				
Conflict at Work								
work disability	0.50	0.40	1.65	1.24	0.26	0.24	1.30	1.07
subjective health	0.16	0.11	1.18	1.51				
Environmental Stress								
work disability	0.49	0.34	1.63	1.44	0.87	0.31	2.38	2.84 *
subjective health	0.02	0.11	1.02	0.16				
Other Unspecified								
work disability	0.39	0.22	1.48	1.81 +	0.21	0.14	1.23	1.52
subjective health	0.08	0.06	1.08	1.17				

REFERENCES

- Albrecht, Gary. 1992. "The social experience of disability." in *Social Problems*, edited by C. Calhoun and G. Ritzer. New York: McGraw-Hill.
- Allison, Paul D. 1984. *Event History Analysis*. Beverly Hills: Sage.
- Bunch, Mary and Cameron Crawford. 1998. "Persons with Disabilities: Literature Review of the Factors Affecting Employment and Labour Force Transitions." Human Resources Development Canada.
- Charmaz, Kathy. 1995. "The Body, Identity and Self: Adapting to Impairment." *The Sociological Quarterly* 36:657-680.
- Chernick, Michael R. 1999. *Bootstrap methods : a practitioner's guide*. New York: Wiley.
- Cole, Stephen and Robert Lejeune. 1972. "Illness and the legitimation of failure." *American Sociological Review* 37:347-356.
- Crawford, Cameron. 1998. "Persons with Disabilities: Disability-Status Transitions and Labour Force-Activity Transitions Analysis Based on the Survey of Labour and Income Dynamics." Human Resources Development Canada, Hull, Quebec, Canada.
- George, Linda K. 1999. "Life Course Perspectives on Mental Health." Pp. 565-584 in *Handbook of the Sociology of Mental Health*, edited by C. S. Aneshensel and J. C. Phelan. New York: Kluwer.
- Grusky, D. B. & Hauser, R. M. (1984) Comparative social mobility revisited: Models of convergence and divergence in 16 countries, *American Sociological Review*, 49, 19-38.
- Hayward, Mark D., Samantha Friedman, and Hsinmu Chen. 1998. "Career trajectories and older men's retirement." *Journals of Gerontology: Social Science* 53B:S91-S103.
- Henretta, John C., Christopher G. Chan, & Angela M. O'Rand. 1992. "Retirement reason versus retirement process: Examining the reasons for retirement typology." *Journal of Gerontology* 47:S1-S7.
- Hum, Derek and Wayne Simpson. 1996. "Canadians with disabilities and the labour market." *Canadian Public Policy - Analyse de Politiques* XXII:285-297.

- Johnson, R.J. and F. D. Wolinsky. 1994. "Gender, race, and health: the structure of health status among older adults." *Gerontologist* 34:24-35.
- Loprest, Pamela J., Kalman Rupp, and Steven H. Sandell. 1995. "Gender, Disabilities and Employment in the Health and Retirement Study." *Journal of Human Resources Supplement* :S293-S311.
- Mutchler, Jan E., Jeffrey A. Burr, Michael P. Massagli, and Amy Pienta. 1999. "Work transitions and health in later life." *Journals of Gerontology: Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 5:S252-S261.
- Pavalko, Eliza K. and Brad Smith. 1999. "The rhythm of work: Health effects of women's work dynamics." *Social Forces* 77:1141-1162.
- Raftery, Adrian E. 1995. "Baysian Model Selection in Social Research." in *Sociological Methodology* v.25, edited by P. V. Marsden. Washington D.C.: American Sociological Association.
- Smith, Ken R. 1985. "Work Life and Health as Competing Careers: An Event-History Analysis." in *Life Course Dynamics: Transitions and Trajectories*, edited by J. G.H. Elder. Ithaca, NY: Cornell.
- StataCorp. 1999. "STATA Statistical Software." College Station, Texas: Stata Press.
- van de Mheen, H., K. Stronks, C. T. M. Schrijvers, and J. P. Mackenbach. 1999. "The influence of adult ill health on occupational class mobility and mobility out of and into employment in the Netherlands." *Social Science and Medicine* 49:509-518.





Document de recherche

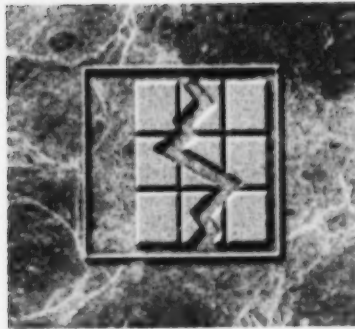
Effets de l'incapacité autoévaluée et de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi

par William Magee

Division de la statistique du revenu
24 Immeuble R.-H.-Coats, Ottawa K1A 0T6

Téléphone: 1 613 951-7355

Toutes les opinions émises par l'auteur de ce document ne reflètent pas nécessairement celles de Statistique Canada.



Statistique
Canada

Canada

Des données sous plusieurs formes

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes. Les données sont disponibles sur Internet, disque compact, disquette, imprimé d'ordinateur, microfiche et microfilm, et bande magnétique. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordi-nolinguage et le système d'extraction de Statistique Canada.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Services aux clients, Division de la statistique du revenu, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 ((613) 951-7355; (888) 297-7355; revenu@statcan.ca) ou à l'un des centres de consultation régionaux de Statistique Canada :

Halifax	(902) 426-5331	Regina	(306) 780-5405
Montréal	(514) 283-5725	Edmonton	(403) 495-3027
Ottawa	(613) 951-8116	Calgary	(403) 292-6717
Toronto	(416) 973-6586	Vancouver	(604) 666-3691
Winnipeg	(204) 983-4020		

Vous pouvez également visiter notre site sur le Web : <http://www.statcan.ca>

Un service d'appel interurbain sans frais est offert à tous les utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale des centres de consultation régionaux.

Service national de renseignements	1 800 263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1 800 363-7629
Numéro pour commander seulement (Canada et États-Unis)	1 800 267-6677

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Les prix ne comprennent pas les taxes de vente

On peut se procurer ce produit n° 75F0002MIF2002001 au catalogue sur internet gratuitement. Pour obtenir un numéro de ce produit, les utilisateurs sont priés de se rendre à http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research_f.cgi.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois et dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec le centre de consultation régional de Statistique Canada le plus près de chez vous.



Statistique Canada
Division de la statistique du revenu

Effets de l'incapacité autoévaluée et de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2002

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

juin 2002

N° 75F0002MIF au catalogue

Périodicité : Irrégulier

Ottawa

This publication is available in English upon request.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À
www.statcan.ca



Résumé

Jusqu'à présent, fort peu d'études ont porté sur les effets de l'incapacité ou de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi pour des causes diverses. Nous présentons dans ce rapport des estimations de l'effet de l'état de santé subjectif et de l'incapacité limitant le travail sur le risque de cessation d'emploi pour douze raisons particulières. Les données proviennent de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR), qui est une enquête longitudinale menée auprès d'un échantillon représentatif de la population canadienne. Le mauvais état de santé subjectif et l'incapacité limitant le travail augmentent l'un et l'autre le risque de cessation d'emploi pour trois raisons particulières : pour prodiguer des soins à quelqu'un, à cause d'un congédiement ou directement à cause d'une maladie ou d'une incapacité. En outre, l'incapacité limitant le travail augmente considérablement le risque de cessation d'emploi motivée par une rémunération insuffisante ou par un stress lié au milieu de travail. Nous adoptons pour notre étude des critères non classiques en vue d'établir la signification statistique des observations. Les effets jugés significatifs selon les critères classiques sont considérés ici comme ayant une signification limite. La signification statistique de l'effet positif de l'incapacité limitant le travail sur le risque de départ à la retraite est limite si l'on n'inclut pas dans l'analyse à titre de covariables les variables de contrôle précisant le type d'emploi occupé. L'état de santé suggestif a un effet négatif limite sur le risque de cessation d'emploi pour retourner aux études et sur la cessation d'emploi pour en prendre un autre. Ces effets négatifs donnent à penser que le mauvais état de santé subjectif pourrait faire baisser le taux de transitions du travail aux études, ainsi que le taux de transitions d'un emploi à un autre. Selon nous, ces résultats confirment la thèse selon laquelle la maladie et l'incapacité sont des facteurs dont tient compte un travailleur avant de décider de quitter son emploi pour d'autres raisons. Il faudra étudier dans l'avenir comment les travailleurs tiennent compte de la maladie ou de l'incapacité lorsqu'ils doivent décider d'une cessation d'emploi qui pourrait influencer sur le déroulement de leur vie. Il faudrait aussi essayer de déterminer si les effets observés sur le congédiement sont le résultat de la baisse de rendement des travailleurs malades ou handicapés, ou si le profil des congédiements témoigne plutôt d'une discrimination à l'égard de ces travailleurs. Du point de vue méthodologique, il serait utile, selon nous, d'inclure dans le questionnaire des prochains cycles de l'EDTR des questions de suivi en vue de préciser les projets immédiats des personnes dont la cessation d'emploi est due à la maladie ou à une blessure.

Certaines études montrent qu'un mauvais état de santé subjectif et l'incapacité augmentent le risque de cessation d'emploi et de retrait du marché du travail (Crawford, 1998; Hum et Simpson, 1996; Mutchler et coll., 1999; van de Mheen et coll., 1999). Ces travaux visent avant tout à déterminer comment l'état de santé et l'incapacité contribuent, de façon générale, à la cessation d'emploi, sans tenir compte de la cause principale de cette dernière.

Tels que décrits ici, les effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur les cessations d'emploi pour certaines causes principales présentent un intérêt parce qu'ils fournissent des éclaircissements sur l'une des voies peu étudiées suivant laquelle l'état de santé subjectif et l'incapacité influent sur certaines transitions qui surviennent au cours de la vie. Bien que la cessation d'emploi comporte nécessairement le passage à une nouvelle situation ou à un nouvel emploi, les analyses réalisées dans le cadre des études antérieures des effets de l'état de santé et de l'incapacité sur la cessation d'emploi ne comprennent aucun renseignement sur la destination des personnes qui subissent ce genre de transition. Or, se concentrer sur les raisons pour lesquelles une personne quitte un emploi est l'un des moyens d'intégrer la destination des travailleurs dans l'analyse. Par exemple, nombre de personnes quittent leur emploi pour poursuivre d'autres activités que le travail et, dans ce cas, c'est cette destination qu'elles donnent comme raison principale de la cessation d'emploi.

Une autre raison d'étudier les effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur la cessation d'emploi pour des causes particulières tient au fait que l'incidence sur la recherche et l'élaboration des politiques varie selon le genre d'effet. Par exemple, l'effet de l'incapacité sur la cessation d'emploi due à un congédiement sous-entend d'autres phénomènes que l'effet de l'incapacité sur la cessation de l'emploi pour prodiguer des soins à des membres de la famille. Les effets de l'incapacité sur le congédiement laissent entendre que les personnes qui ont de la difficulté à exécuter leurs tâches courent un plus grand risque que les autres d'être renvoyées ou que la discrimination à l'égard des travailleurs handicapés leur fait courir le risque d'être congédiés. En revanche, l'effet de l'incapacité sur la cessation d'emploi en vue de prodiguer des soins à des membres de la famille pourrait signifier que les personnes handicapées qui ont des enfants à la maison ou de la parenté malade ont plus de difficulté que les travailleurs non handicapés à prodiguer des soins et à avoir aussi un emploi rémunéré. Une dernière raison d'étudier les effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur certaines causes de la cessation d'emploi découle du fait que les effets à long terme de la cessation d'emploi sur la santé varient selon la cause de la cessation d'emploi (Pavalko, 1999).

Les quelques chercheurs qui ont fait la différence entre les cessations d'emploi survenues pour des causes différentes ont eu tendance à se concentrer uniquement sur le départ à la retraite (Albrecht, 1992; Hayward et coll., 1998; Henretta et coll., 1992). L'évaluation de l'association de l'incapacité à diverses causes de cessation d'emploi n'a fait l'objet que d'une seule étude antérieure (Crawford, 1998). Toutefois, cette étude n'est pas fondée sur des méthodes qui

permettent de déduire la causalité et les associations observées n'ont pas été interprétées en profondeur. L'interprétation des associations entre l'état de santé subjectif ou l'incapacité et la cessation d'emploi dans un contexte de causalité est dangereuse si l'on ne tient pas compte de la date de référence des deux facteurs, car la cessation d'emploi a des répercussions sur la santé et les effets varient selon la raison de la cessation d'emploi (Pavalko et Smith, 1999). L'étude présentée ici est la première qui vise à évaluer les effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur une gamme variée de causes de cessation d'emploi en tenant compte de l'effet de facteurs qui pourraient influencer sur l'état de santé subjectif, l'incapacité et la cessation d'emploi.

TABLE DES MATIÈRES

DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE.....	9
Échantillon.....	9
Raisons de la cessation d'emploi.....	9
Variables indépendantes	12
Variables de contrôle	16
Plan d'échantillonnage, pondération et leurs effets.....	17
MÉTHODES D'ANALYSE.....	18
Détermination de la durée de l'exposition au risque	20
RÉSULTATS.....	20
Analyses de sensibilité.....	20
Effets de l'incapacité limitant le travail.....	23
Effets de l'incapacité ne limitant pas le travail.....	26
Effets de l'état de santé subjectif	26
Limites des données et des analyses	28
DISCUSSION.....	29
Cessation d'emploi due à une incapacité, une maladie ou une blessure.....	29
Congédiement	30
Cessation d'emploi en vue de prodiguer des soins.....	31
Cessation d'emploi due à une rémunération insuffisante ou au stress environnemental	32
Retraite	33
Cessation d'emploi pour en commencer un autre	34
Mise à pied et autres cessations d'emploi involontaires	34
Variations temporelles des effets de l'incapacité ne limitant pas le travail.....	35
CONCLUSIONS.....	35
Annexe 1. Effets de l'incapacité limitant le travail et de l'état de santé subjectif sur les cessations d'emploi « volontaires »	37
Annexe 2. Effets de l'incapacité limitant le travail et de l'état de santé subjectif sur les cessations d'emploi « involontaires »	38
BIBLIOGRAPHIE.....	39

DONNÉES ET MÉTHODOLOGIE

Les données proviennent de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR), qui est une enquête longitudinale menée auprès de la population du Canada. Ces données ont été utilisées pour déterminer les effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur la cessation d'emploi survenant pour douze raisons différentes. Les onze premières raisons sont : 1) maladie/ blessure ou incapacité; 2) retraite; 3) prodiguer des soins à un enfant ou à un parent âgé (ou autres responsabilités familiales); 4) retourner aux études; 5) déménager dans une nouvelle résidence; 6) commencer un nouvel emploi ou se concentrer sur un autre emploi; 7) rémunération insuffisante; 8) conflits personnels ou harcèlement au lieu de travail; 9) conditions physiques de travail stressantes (p. ex. pollution par le bruit); 10) congédiement (c.-à-d. renvoi); 11) autre cessation d'emploi involontaire (principalement, mise à pied ou travail saisonnier). La douzième « raison » correspond aux cessations d'emploi pour lesquelles le répondant ne pouvait pas, ou ne voulait pas, donner la raison.

Échantillon

L'EDTR est une enquête longitudinale menée auprès de panels chevauchants de répondants. Les membres de chaque panel sont suivis pendant six ans. Le premier échantillon (panel 1) est représentatif de la population canadienne âgée de 16 à 69 ans en janvier 1993. Pour ce panel, les six années de référence vont de 1993 à 1998. Le deuxième échantillon (panel 2), qui est représentatif de la population canadienne en janvier 1996, est suivi jusqu'en décembre 2001 (dernière collecte de données au début de 2002). La collecte de données auprès d'un troisième panel (qui sera suivi de 1999 à 2004) a déjà débuté, mais ces données n'étaient pas disponibles au moment de l'analyse présentée ici.

L'analyse porte sur les données recueillies auprès des deux panels longitudinaux. Cependant, les tableaux et les figures présentés dans le rapport se concentrent sur les données recueillies pour 1997 et 1998, parce que l'évaluation globale de l'état de santé subjectif n'a commencé à être mesurée qu'au début de 1997 dans le cadre de l'EDTR. Par conséquent, l'analyse prospective des effets de l'état de santé subjectif doit nécessairement se concentrer sur les cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998. Nous discutons des effets de l'incapacité estimés d'après les données couvrant la période complète de cinq années lorsque ces effets ne concordent pas avec les estimations fondées sur les cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998 uniquement.

Raisons de la cessation d'emploi

L'EDTR est conçue pour déterminer les raisons de la cessation d'emploi et les dates de cessation d'emploi rétrospectivement, au début de chaque année pour l'année précédente. Lors de l'entrevue, on demande aux répondants de fournir des renseignements sur chaque emploi occupé au cours de l'année précédente. À ceux qui ont quitté un ou plusieurs emplois, on demande : « Quelle était la raison principale

pour quitter cet emploi? ». On demande à ceux qui déclarent qu'un emploi s'est terminé d'indiquer la raison principale pour laquelle cela a eu lieu. À ceux qui disent qu'ils ont quitté leur emploi parce qu'ils n'étaient pas satisfaits par leur travail, on demande : « Pouvez-vous être plus précis? ».

Le tableau 1 présente la proportion de cessations d'emploi pour chacune des douze raisons étudiées, selon le groupe d'âge (indiqué par l'âge au moment de la dernière entrevue) et le sexe du répondant. Bien que les étiquettes des raisons de la cessation d'emploi soient descriptives, il convient de souligner que chaque catégorie présente une certaine diversité. Par exemple, la catégorie des personnes qui quittent leur emploi pour un autre regroupent les personnes qui quittent un emploi salarié pour lancer leur propre entreprise et celles qui passent d'un emploi salarié à un autre emploi salarié. Les valeurs de n présentées dans ce tableau correspondent au nombre de périodes d'emploi en cours durant 1997 et 1998. L'analyse des cessations d'emploi pour retourner aux études n'a été réalisée que pour les personnes de moins de 40 ans. L'analyse des départs à la retraite n'a été réalisée que pour les personnes de 40 ans et plus. Une analyse préliminaire a montré qu'en dehors de ces deux groupes d'âge, très peu de personnes quittent un emploi pour ces deux raisons.

Tableau 1. Proportion de cessations d'emploi pour chacune des douze raisons, selon le groupe d'âge et le sexe

Raison de la cessation d'emploi	Âge au moment de la dernière entrevue				Sexe	
	15 - 24	25 - 39	40 - 54	55 ans et plus	Hommes	Femmes
	(n= 7 985)	(n=14 813)	(n=12 488)	(n=2 816)	(n=22 239)	(n=15 863)
Maladie ou incapacité	0,9	0,7	0,7	2,1	0,8	0,9
Retraite	0,0	0,1	1,1	11,0	1,1	1,3
Début d'un nouvel emploi	10,8	8,3	3,9	1,7	7,2	6,5
Retour aux études	15,5	1,3	0,1	0,0	3,4	3,6
Prendre soin de la famille/autres raisons personnelles	1,2	0,8	0,4	0,1	0,2	1,3
Déménagement dans une nouvelle résidence	2,1	1,0	0,3	0,2	0,6	1,4
Mauvaise rémunération ou nombre d'heures de travail	1,6	1,2	0,6	0,4	1,1	0,9
Conflit personnel/harcèlement	1,3	0,7	0,4	0,2	0,6	0,8
Stress environnemental (p. ex. froid)	0,7	0,5	0,3	0,3	0,4	0,5
Causes involontaires multiples (p. ex. mise à pied)	27,1	13,8	12,4	13,9	17,2	14,0
Congédiement par l'employeur	0,8	1,0	0,6	0,5	0,8	0,8
Autre/non précisée	4,0	3,2	2,4	2,2	3,0	3,0
NSP/refus	4,8	5,8	5,1	5,8	5,3	5,5
N'a pas quitté son emploi	29,2	61,5	71,7	61,7	58,1	59,4
Durée moyenne de l'exposition au risque (jours), non pondérée	510	1 989	4 074	5 736	2 518	2 264

Les tailles d'échantillon n ne sont pas pondérées, mais les proportions le sont.

Variables indépendantes

Les statistiques descriptives pour les variables indépendantes sont présentées aux tableaux 2 et 3. Le tableau 2 contient les statistiques descriptives pour les variables dont la valeur ne varie pas en fonction du temps (c.-à-d. le temps écoulé depuis le début de l'emploi). Les tailles d'échantillon indiquées dans ce tableau représentent le nombre de personnes qui ont contribué des données pour les analyses en question. Le tableau 3 contient les statistiques descriptives pour les variables dont la valeur est susceptible de varier en fonction du temps et, donc, d'une période d'emploi à l'autre (c.-à-d. le revenu). Les tailles d'échantillon indiquées dans le tableau 3 correspondent au nombre de périodes d'emploi.

Tableau 2. Statistiques descriptives pour les variables indépendantes dont la valeur ne varie pas en fonction de la période d'emploi, selon le sexe et le panel longitudinal (a)

(n = n ^{bre} de personnes)	Échantillon total		Hommes		Femmes	
			Panel 1	Panel 2	Panel 1	Panel 2
	n= 28 359		n=7 641	n=8 373	n=5 910	n= 6 435
	Min	Max	moyenne/ %	moyenne/ %	moyenne/ %	moyenne/ %
Cohorte (année de naissance)	1924	1982	1959	1959	1960	1960
Niveau de scolarité des parents						
Pas d'études secondaires	0,0	1,0	0,27	0,26	0,23	0,24
Certaines ét. secondaires	0,0	1,0	0,17	0,16	0,18	0,15
Diplôme d'ét. second.	0,0	1,0	0,21	0,22	0,22	0,23
Certificat non universit.	0,0	1,0	0,15	0,10	0,16	0,13
Certaines ét. universit.	0,0	1,0	0,11	0,10	0,13	0,11
Ne sait pas/refus	0,0	1,0	0,10	0,17	0,08	0,15
Race/ Appartenance ethnique						
Statut de minorité visible	0,0	1,0	0,08	0,08	0,09	0,10
Statut d'Autochtone	0,0	1,0	0,02	0,02	0,03	0,03
Immigrant	0,0	1,0	0,15	0,16	0,16	0,16
Langue						
Anglais 1 ^{re} langue	0,0	1,0	0,61	0,55	0,63	0,57
Français 1 ^{re} langue	0,0	1,0	0,24	0,23	0,22	0,22
Autre 1 ^{re} langue	0,0	1,0	0,15	0,22	0,15	0,21

(a) Les pourcentages sont pondérés.

Tableau 3. Statistiques descriptives pour les variables indépendantes dont la valeur varie en fonction du temps, selon le sexe et le panel longitudinal (a)

(n = n ^{bre} total de périodes d'emploi)	Échantillon total		Hommes		Femmes	
	n= 38 102		Panel 1	Panel 2	Panel 1	Panel 2
	Min	Max	n=10 674 moyenne/ %	n=11 565 moyenne/ %	n= 7 599 moyenne/ %	n= 8 264 moyenne/ %
Caractéristiques de l'emploi						
Nombre de périodes d'emploi	1	10	1,75	1,74	1,56	1,57
Plein temps	0	1	95,6	95,5	91,3	91,9
Mélange de PT et temps partiel	0	1	4,4	4,5	8,7	8,1
Employé du secteur privé	0	1	83,8	85,6	76,8	80,8
Gouvernement / secteur public	0	1	14,6	13,0	21,9	18,4
Travailleur autonome avec aide rémunérée	0	1	0,4	0,3	0,2	0,1
Travailleur autonome sans aide rémunérée	0	1	0,9	0,8	1,0	0,5
Supervise le travail de tiers	0	1	21,1	22,2	13,9	16,5
Régime de retraite	0	1	47,2	44,2	44,7	41,6
Salarié \$/h	2	72	17,52	17,08	14,19	13,95
État matrimonial						
Marié(e) à l'heure actuelle	0	1	50,9	52,1	47,1	48,7
Marié(e) antérieurement	0	1	10,9	9,1	13,0	9,3
Incapacité/handicap						
Travail limité par le handicap	0	1	4,0	4,0	3,0	4,0
Changement d'emploi rendu difficile par le handicap	0	1	3,0	3,0	2,0	2,0
Autre incapacité de longue durée	0	1	2,0	1,2	1,2	1,2
État de santé subjectif						
Niveau (5=mauvaise santé)	1	5	1,92	1,93	1,95	1,96
Ne sait pas	0	1	3,1	3,6	2,3	3,7
Données manquantes/refus	0	1	0,4	0,6	0,4	0,4

(a) Seules sont incluses les périodes d'emploi durant les années pour lesquelles des données sur le revenu sont disponibles. n=nombre non pondéré de périodes d'emploi. Les proportions (pondérées) reflètent les valeurs à la fin de la période d'emploi.

Incapacité— L'évaluation de l'incapacité varie selon le groupe d'âge. Chez les personnes de 64 ans et moins, on évalue l'incapacité en posant une série de questions qui commencent par la suivante : « À cause d'une incapacité physique ou mentale ou d'un problème de santé chronique, êtes-vous limité(e) d'une façon quelconque dans le genre ou dans le nombre d'activités que vous exercez au travail? » Aux personnes qui répondent « Non » à cette question et à celles qui ont plus de 64 ans, on demande : « À cause d'un problème de santé chronique, êtes-vous limité(e) d'une façon quelconque dans le genre ou le nombre d'activités que vous exercez à la maison, à l'école ou dans d'autres activités, comme les loisirs ou les déplacements entre la maison et le lieu de travail ou l'école? » À celles qui répondent « Non » à ces deux questions, on demande : « Avez-vous une incapacité ou un handicap quelconque de longue durée? ». Aux personnes qui déclarent l'un de ces trois niveaux de limitation des activités, on demande si le problème de santé leur a posé des difficultés pour changer d'emploi ou pour obtenir un meilleur emploi, si le nombre de semaines durant lesquelles elles ont travaillée les satisfait et si elles auraient préféré travailler davantage ou moins. Les personnes qui répondent « Oui » à n'importe laquelle de ces questions sont considérées comme ayant une incapacité limitant le travail (voir Bunch et Crawford, 1998, pour un examen de ces questions sur l'incapacité)¹.

Il est important de souligner que les incapacités limitant et ne limitant pas le travail sont, en partie, déterminées par les caractéristiques de l'emploi et des activités de la vie quotidienne (Loprest, Rupp et Sandell, 1995). Le genre d'activités qu'une personne peut ou ne peut pas entreprendre au travail dépend des tâches que comporte le poste. Pareillement, l'incapacité ne limitant pas le travail est déterminée par le genre d'activités auxquelles la personne espère s'adonner en dehors du travail. Comme l'évaluation de l'incapacité limitant le travail et de l'incapacité ne limitant pas le travail dépend du contexte et des objectifs courants de travail, les estimations de l'effet de l'une et l'autre sur la cessation d'emploi dépendent elles aussi nécessairement du contexte. Néanmoins, comme on pose aux répondants une question sommaire sur l'incapacité de longue durée, l'évaluation fondée sur les données de l'EDTR englobe toutes les incapacités autodéclarées.

En plus des questions visant à évaluer l'incapacité courante, on demande aux personnes qui déclarent une incapacité d'indiquer l'année où le problème a commencé. L'EDTR fournit des renseignements nettement moins précis sur la date de début de l'incapacité ou des limitations fonctionnelles que sur le moment de la cessation d'emploi (pour laquelle des dates précises sont recueillies). Par conséquent, il faut choisir une date hypothétique pour le début de l'incapacité. Nous choisissons ici le 30 juin parce qu'il s'agit du milieu de l'année. Cette hypothèse n'a une incidence que sur les estimations concernant les cas pour lesquels la cessation d'emploi a eu lieu la même année que le début du problème

¹ À noter que l'incapacité limitant le travail n'a pas été évaluée chez les personnes de 15 ans ni chez celles de plus de 64 ans lors des entrevues de 1993 et de 1994.

de santé. Cette situation se présente pour moins de 10 % des périodes d'emploi couverte par les données.

État de santé subjectif — Pour 1997 et les années suivantes (c'est-à-dire à partir des entrevues de janvier 1997 qui portent sur l'année de référence 1996), l'état de santé subjectif a été évalué au moyen d'une seule question lors de chaque entrevue : « Comparativement à d'autres personnes de votre âge, comment décririez-vous votre état de santé? Diriez-vous que votre santé est : excellente? très bonne? bonne? passable? mauvaise? » Une réponse « ne sait pas » est également codée. Comme on ne connaît que le niveau courant de l'état de santé subjectif, on suppose que le niveau déclaré reste vrai l'année suivante. Cette hypothèse réduit vraisemblablement l'effet estimé de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi, mais empêche une relation éventuelle de causalité inverse, où la cessation d'emploi a un effet négatif sur l'état de santé subjectif (Pavalko et Smith, 1999).

Puisque l'état de santé subjectif varie avec le temps, nous nous fondons sur les niveaux déclarés lors des entrevues portant sur 1996 (réalisées en janvier 1997) pour prédire les cessations d'emploi de 1997 et les niveaux déclarés lors des entrevues de 1997 pour prédire les cessations d'emploi de 1998. Une personne qui jugerait son état de santé assez mauvais lors de l'entrevue pour 1996 mais bon lors de l'entrevue pour 1997 serait considérée dans la présente analyse comme ayant été en mauvaise santé du 1^{er} janvier 1997 au 31 décembre 1997 et en bonne santé par après. Nous avons attribué une cote de 2,5 aux personnes pour lesquelles les données concernant l'échelle d'état de santé subjectif manquent et ajouté des variables indicatrices repérant ces personnes dans toutes les analyses des effets de l'état de santé subjectif.

Variables de contrôle

Nous avons inclus dans toutes les analyses, à titre de contrôle, les variables démographiques suivantes : âge, sexe, statut d'Autochtone, statut d'immigrant, langue maternelle, niveau de scolarité des parents (comme mesure des antécédents socioéconomiques), état matrimonial et autres caractéristiques de l'emploi (décrites plus loin). Le statut d'Autochtone et le statut d'immigrant sont l'un et l'autre indiqués par une variable dichotomique. La langue maternelle est indiquée au moyen de trois variables indicatrices : 1) anglais (omise/groupe de référence), 2) français et 3) autre. L'état matrimonial est également indiqué au moyen de trois variables indicatrices : 1) marié(e) durant l'année courante, 2) marié(e) antérieurement et 3) jamais marié(e) (omise/groupe de référence). Comme chacune de ces variables est susceptible d'influer sur l'état de santé et sur la cessation d'emploi, leur inclusion dans l'analyse à titre de contrôle devrait réduire le biais introduit dans l'estimation des effets de l'état de santé subjectif.

Gains du répondants — Le taux salarial horaire moyen à la fin de chaque année de référence est estimé d'après des renseignements sur le total des salaires,

des traitements et du revenu tiré d'un travail autonome, ainsi que sur le nombre d'heures travaillées. Statistique Canada a imputé le taux salarial horaire dans les cas où les données manquaient. Le taux salarial n'est pas disponible pour les personnes qui travaillent à leur compte. Nous n'avons procédé à aucune imputation lorsque les renseignements sur l'emploi manquaient, parce qu'il est difficile d'imputer à la fois les caractéristiques de l'emploi et le taux de rémunération. Le taux salarial minimal codé est égal à 2 \$ de l'heure et le taux maximal, à 72 \$ de l'heure. Nous nous servons dans les analyses du logarithme naturel du taux salarial. Il est important de noter que nous avons calculé la valeur moyenne des taux salariaux sur l'année complète plutôt que sur la période d'emploi. Les cas pour lesquels les données sur le taux salarial manque ont été exclus de l'analyse (voir l'analyse de sensibilité plus loin).

Autres caractéristiques de l'emploi — Les autres caractéristiques de l'emploi sont le secteur d'emploi, le statut de cadre et l'occupation d'un emploi offrant ou non un régime de retraite. Les variables indiquant les secteurs d'emplois suivants — secteur public, travail autonome avec aide rémunérée et travail autonome sans aide rémunérée — sont systématiquement incluses dans l'analyse en tant que groupe, en même temps que les indicateurs d'état matrimonial, de régime de retraite et d'échelle des salaires horaires. Nous comparons dans l'analyse l'emploi dans les secteurs susmentionnés à l'emploi contre rémunération dans le secteur privé. Le statut de cadre est indiqué par une variable dichotomique unique indiquant pour chaque emploi si la personne prend des décisions concernant le travail d'autres personnes.

Plan d'échantillonnage, pondération et leurs effets

L'échantillon de l'EDTR a été sélectionné à partir de régions géographiques choisies au hasard dans chaque province. Les poids (probabilités de sélection) calculés par Statistique Canada sont appliqués aux estimations ponctuelles (estimations de la grandeur des effets) afin de tenir compte du regroupement géographique résultant, de la sélection de non-répondants dans les panels longitudinaux et de l'érosion de ces panels². Par conséquent, les échantillons pondérés de répondants sont représentatifs de la structure de la population qui prévalait au moment du premier cycle de l'enquête auprès de chacun des panels (c.-à-d. en 1993 pour le panel 1 et en 1996 pour le panel 2). La moyenne des poids d'échantillonnage utilisée dans les analyses est égale à 0 et l'erreur-type est égale à 1,0 pour chaque sous-échantillon stratifié selon l'âge et le sexe³.

² Nous discutons de la méthode bootstrap appliquée pour rajuster les erreurs-types sous la rubrique « Analyses de sensibilité » à la page 16.

³ Cette correction consiste à diviser le poids par sa moyenne pour chacun des groupes suivants : femmes dans le panel 1; hommes dans le panel 1; femmes dans le panel 2; hommes dans le panel 2.

L'utilisation de poids d'échantillonnage ne permet pas de corriger les erreurs-types des estimations ponctuelles. Or, lorsqu'on obtient des données à partir d'échantillons complexes, les erreurs-types des estimations sont souvent inexactes, ce qui fausse les résultats des tests de vérification d'hypothèses. Dans le cas de l'EDTR, les corrections pour tenir compte du plan d'échantillonnage sont faites par la méthode bootstrap (Chernick, 1999), qui consiste à estimer chaque modèle de régression mille fois en se servant de sous-échantillons de grappes géographiques qui représentent le total de l'échantillon. Puisque chaque sous-échantillon bootstrap comprend une combinaison différente de grappes, Statistique Canada recommande d'utiliser des poids différents (que le Bureau a calculé) pour chacun. L'écart-type des estimations des coefficients de régression obtenus par analyse des sous-échantillons bootstrap représente une estimation asymptotiquement correcte des erreurs-types.

MÉTHODES D'ANALYSE

Nous estimons les effets de l'incapacité et de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi par la méthode de régression à risques proportionnels de Cox incluse dans le progiciel statistique Stata (StataCorp, 1999). La méthode de Cox, qui consiste à estimer des modèles à risques proportionnels du maximum de vraisemblance (Allison, 1984), convient bien pour des données sur des échecs multiples. Les périodes d'emploi à temps partiel sont exclues de l'analyse. Par période d'emploi à temps partiel, nous entendons une période durant laquelle la personne a travaillé moins de 30 heures par semaine pendant plus des deux tiers de la période d'emploi.

Pour l'analyse, les données sont stratifiées selon le groupe d'âge, le sexe et le panel longitudinal. Cette stratification signifie que les valeurs de référence du risque de cessation d'emploi pour chaque raison étudiée peuvent être différentes pour les hommes et pour les femmes et varier selon le groupe d'âge, à savoir 1) 16 à 24 ans, 2) 25 à 39 ans, 3) 40 à 54 ans et 4) 55 à 69 ans, au moment de la dernière interview. Les coefficients représentent, pour chaque strate, une estimation de l'écart par rapport à la valeur de référence du risque (p. ex., hommes de moins de 25 ans dans le panel 1). Des tests de signification de la variation de l'effet de l'état de santé subjectif ou de l'incapacité selon le sexe ou le groupe d'âge sont effectués pour déterminer s'il convient d'appliquer des coefficients distincts pour les hommes et pour les femmes ou pour les divers groupes d'âge (c.-à-d. si les effets sont « non proportionnels »). Le nombre de cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998 est généralement trop faible pour pouvoir vérifier si l'effet varie selon le groupe d'âge, si bien que l'on estime la variabilité de l'effet de l'incapacité selon le groupe d'âge et le sexe en se servant de toutes les données disponibles pour la période allant de 1993 à 1998⁴. Comme nous l'avons mentionné plus haut, on ne dispose de données sur l'état de

⁴ Dans ces données, le groupe d'âge est fortement corrélé à la durée de l'exposition au risque (c.-à-d. la durée de la période d'emploi); par conséquent, l'analyse de la variation des effets selon le groupe d'âge est synonyme de l'étude d'effets non proportionnels au cours du temps.

santé subjectif que pour 1997 et les années suivantes. Par conséquent, nous ne pouvons nous servir des données pour les cinq années visées par l'analyse pour évaluer les effets de l'état de santé subjectif.

Les critères proposés par Raftery (1995) pour juger de la signification statistique dans les modèles de survie sont ceux que nous adoptons ici. La formule utilisée pour calculer les valeurs z critiques est $|z| > \text{racine carrée}(\log n)$, où « n » est égal au nombre de cessations d'emploi pour chaque raison étudiée. Cette formule produit les valeurs z critiques suivantes pour l'analyse de chaque raison de la cessation d'emploi : stress environnemental — 2,2; prodiguer des soins à des membres de la famille, congédiement, conflit interpersonnel, maladie — 2,3; déménagement, rémunération — 2,4; retraite — 2,5; retour aux études, autre (non précisée) — 2,7; autre emploi — 2,8; raisons macroéconomiques — 3,0. Ces valeurs z correspondent à des niveaux de confiance équivalents à un niveau alpha de 0,05 pour un test bilatéral lorsque le nombre d'échecs (c.-à-d. de cessations d'emploi) est égal à 50.

Comparativement aux méthodes classiques de vérification d'hypothèse, les critères adoptés ici sont prudents. Cette méthode prudente est justifiée compte tenu de la grande taille de l'échantillon ($n=38\ 102$) et de la variation du nombre de cessations d'emploi observées pour les diverses raisons étudiées. Ces critères plus prudents tiennent compte explicitement des différences de pouvoir statistique dues aux différences de taille d'échantillon. Afin de faciliter la comparaison avec les résultats d'études antérieures, nous considérons comme ayant une signification statistique limite les effets jugés statistiquement significatifs au niveau de confiance classique (c.-à-d. $z = 1,96$ sans correction pour tenir compte des effets de plan de sondage).

Dans toutes les analyses, les données sont pondérées pour tenir compte de la variation de la probabilité de sélection dans les ménages et entre ceux-ci. Comme l'application de la méthode bootstrap pour corriger les erreurs-types pour les effets du plan de sondage demande beaucoup de temps, nous avons procédé à des analyses de sensibilité pour comparer les erreurs-types calculées par la méthode bootstrap aux erreurs-types non corrigées. D'après ces analyses (décrites brièvement plus loin), l'application d'un seul poids distinct aux erreurs-types obtenues lors de l'analyse de chaque résultat (c.-à-d. chaque cause de cessation d'emploi) suffit à rendre compte de la plupart des effets de plan de sondage. Donc, lors de l'analyse d'un résultat particulier, les erreurs-types sont toutes multipliées par le même poids qui représente l'effet moyen du plan de sondage pour la catégorie de cessation d'emploi étudiée.

Les modèles à risques proportionnels permettent d'estimer les coefficients par comparaison de cas qui ont été exposés au risque pendant une même période de temps. Par conséquent, l'exactitude des coefficients et la capacité de les interpréter dépendent de la détermination correcte de la période d'exposition au risque. Cette détermination est une étape critique de l'estimation des modèles.

Détermination de la durée de l'exposition au risque

Nous supposons que les personnes pour lesquelles les valeurs sont les mêmes pour les diverses variables indépendantes et qui sont engagées dans des périodes d'emploi ayant la même durée courent le même risque de cessation d'emploi. Comme la date de début de chaque emploi définit le début de l'exposition au risque de cessation d'emploi, nous définissons ici la durée de l'exposition au risque comme étant le temps écoulé depuis le début de chaque période d'emploi. La période de risque se termine à la fin de chaque emploi. Les personnes qui connaissent plusieurs périodes d'emploi durant leur participation à l'étude recommencent à être exposées au risque au début de chaque nouvelle période d'emploi. Comme les antécédents d'emploi varient selon la personne, certains répondants contribuent un plus grand nombre de périodes d'emploi que d'autres à l'analyse. Pour contourner les problèmes que pose la variation du nombre d'emplois selon la personne, nous relions les périodes d'emploi aux personnes dans les analyses par mise en grappe des emplois dans les personnes.

Les périodes d'emploi pour lesquelles on ne connaît pas la date de début, la date de fin ni la durée ou le nombre d'heures travaillées sont exclues des analyses ($n=865$ périodes d'emploi dans l'échantillon total pour 1993 à 1998). Sont également exclues les périodes d'emploi qui ne correspondent qu'à du travail familial non rémunéré ($n=283$ dans l'échantillon pour 1993 à 1998) et les périodes d'emploi à temps partiel ($n=24\,945$ dans l'échantillon pour 1993 à 1998). Pour les périodes d'emploi dont la date de début est inconnue, mais dont la durée et la date de fin sont connues, nous imputons une date de début obtenue en soustrayant la durée de la date de fin d'emploi. Pour les périodes d'emploi pour lesquelles on ignore à la fois les dates de début et de fin, mais pour lesquelles on connaît la date à laquelle la personne a commencé à travailler pour l'employeur courant, on choisit cette date comme date de début de la période d'emploi. Dans les analyses présentées ici, qui se concentrent sur les cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998 (et pour lesquelles on possède des renseignements sur la rémunération), nous avons dû imputer la date de début pour 7,5 % des périodes d'emploi (n non pondéré = 3 046 périodes). Nous incluons dans toutes les analyses une variable fictive permettant de repérer les périodes pour lesquelles la date de début est imputée, pour pouvoir tenir compte des effets de l'imputation dans l'estimation des coefficients.

RÉSULTATS

Analyses de sensibilité

Nous procédons à deux analyses préliminaires de sensibilité. L'une porte sur le biais éventuellement associé à l'exclusion des cas pour lesquels les données sur le revenu manquent. L'autre vise à déterminer dans quelle mesure les corrections bootstrap pour tenir compte des effets de plan de sondage modifient

les erreurs-types des estimations. Cette seconde analyse présente un intérêt parce que les écarts faibles entre les estimations bootstrap et les estimations non corrigées donnent à penser que la conclusion du test de vérification d'hypothèse est identique dans les deux cas. Si la correction bootstrap n'a pas d'effet sur les conclusions finales, les efforts supplémentaires nécessaires pour produire les estimations corrigées sont une perte de temps.

Les résultats de l'analyse de l'effet de l'exclusion des périodes d'emploi pour lesquelles on ne possède pas de données sur le revenu sont illustrés à la figure 1. Cette dernière montre le rapport de deux coefficients. Le numérateur de chaque rapport est le coefficient pour la variable d'incapacité limitant le travail lorsqu'on exclut les cas pour lesquels les données sur le revenu manquent et le dénominateur correspond à l'effet de la variable lorsque ces cas ne sont pas exclus. Une valeur supérieure à 1,0 indique que l'exclusion des périodes d'emploi concernées introduit un biais par défaut dans les effets. Une valeur inférieure à 1,0 indique l'introduction d'un biais par excès.

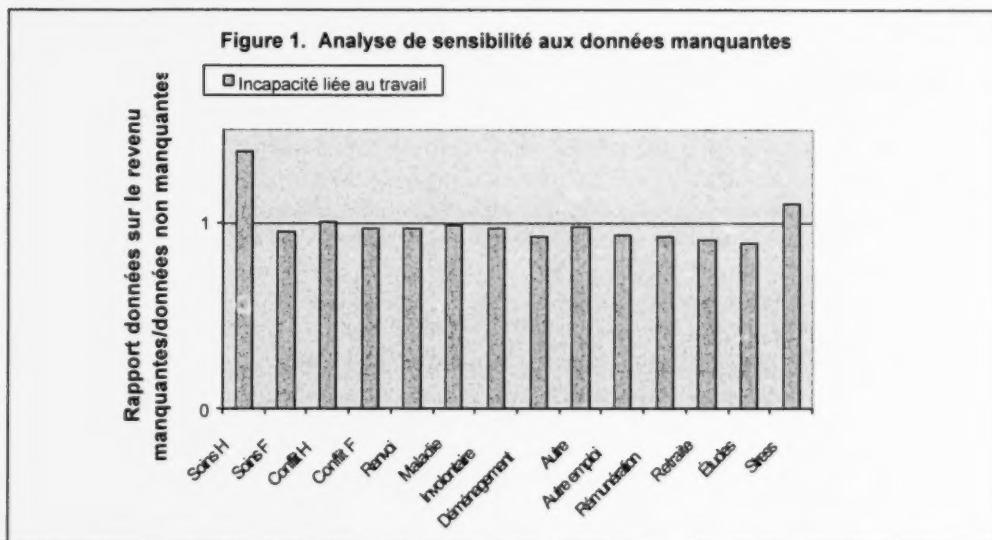


Figure 1. Analyse de sensibilité à l'exclusion des périodes d'emploi pour lesquelles les données sur le revenu manquent

Rapport : (Coefficient pour l'incapacité limitant le travail pour l'échantillon pour lequel les données sur le revenu manquent) / (Coefficient pour l'incapacité limitant le travail pour l'échantillon pour lequel les données sur le revenu NE manquent PAS).

Les résultats de l'analyse de sensibilité pour l'incapacité ne touchant pas le travail et l'état de santé subjectif sont semblables à ceux présentés à la figure 1 pour l'incapacité limitant le travail. L'exclusion des périodes d'emploi modifie fort peu l'effet de l'incapacité limitant le travail quel que soit le résultat (cause de

la cessation d'emploi). L'effet de l'incapacité limitant le travail sur la cessation d'emploi pour prendre soin d'un(e) ami(e) ou d'un membre de la famille est entaché d'un léger biais négatif, mais il s'agit d'une situation très rare chez les hommes et l'effet non biaisé n'est pas statistiquement significatif.

La deuxième analyse de sensibilité comprend la comparaison des erreurs-types fondées sur la méthode bootstrap de correction pour tenir compte des effets du plan de sondage et sur les erreurs-types robustes produites par le progiciel statistique Stata. Les résultats de cette analyse sont présentés à la figure 2 qui donne le rapport des valeurs z robustes calculées par la méthode de régression de Cox (au numérateur) aux valeurs z basées sur les erreurs-types obtenues par 1000 itérations bootstrap pour chaque estimation. Donc, dans ce tableau, les valeurs supérieures à 1,0 indiquent la mesure dans laquelle l'incapacité de tenir compte des effets de plan de sondage peut gonfler les valeurs z et entraîner subséquemment le rejet erroné de l'hypothèse nulle. Les valeurs inférieures à 1,0 indiquent que l'incapacité de tenir compte des effets de plan de sondage cause une diminution des valeurs z et empêche de déceler les effets significatifs⁵.

Le rapport des valeurs z robustes données par la méthode de régression aux valeurs z fondées sur les erreurs-types obtenues par application de 1 000 itérations bootstrap à chaque estimation varie de 0,8 à 1,5 lorsqu'on analyse les cessations d'emploi survenant pour les douze raisons étudiées. Sur l'ensemble des raisons de la cessation d'emploi, le rapport moyen est égal à 1,10. Nous obtenons la même fourchette et la même moyenne pour tous les prédicteurs de l'état de santé. La figure 2 montre que l'énorme quantité de temps et d'efforts nécessaire pour faire les corrections pour tenir compte des effets du plan de sondage dans les analyses ne produit que des variations faibles des valeurs z . Comme les méthodes classiques de vérification d'hypothèse demandent soit que l'on rejette l'hypothèse nulle soit que l'on ne la rejette pas, des écarts de cette sorte peuvent aboutir à la conclusion d'un effet nul quand il est important. Les conséquences théoriques de ces corrections peuvent donc être considérables si les critères adoptés pour juger de la signification statistique sont rigides⁶. Du point de vue des chercheurs qui, comme nous le faisons ici, n'adoptent pas ce genre de critères rigides pour vérifier les hypothèses (Grusky et Hauser, 1984), l'effort supplémentaire requis pour corriger les erreurs-types par la méthode bootstrap afin de tenir compte des effets du plan de sondage dans les analyses n'a aucun effet fondamentalement important sur les résultats.

⁵ Comme les estimations des effets sont des constantes (c.-à-d. des « effets fixes »), le rapport des valeurs z est égal au rapport des erreurs-types.

⁶ Ces analyses de sensibilité ne peuvent pas nécessairement être étendues à d'autres associations que l'on peut étudier au moyen des données de l'EDTR.

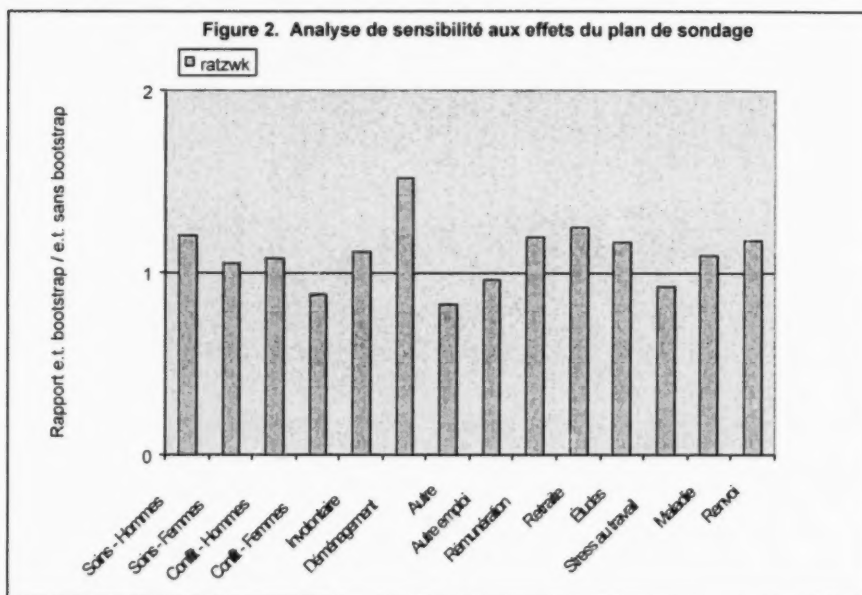


Figure2. Analyse de sensibilité aux effets du plan de sondage sur l'erreur-type des estimations de l'effet de l'incapacité limitant le travail sur la cessation d'emploi

Rapport : (erreur-type pour l'effet de l'incapacité limitant le travail obtenue par la méthode bootstrap) / (erreur-type pour l'effet de l'incapacité limitant le travail obtenue d'après l'échantillon total)

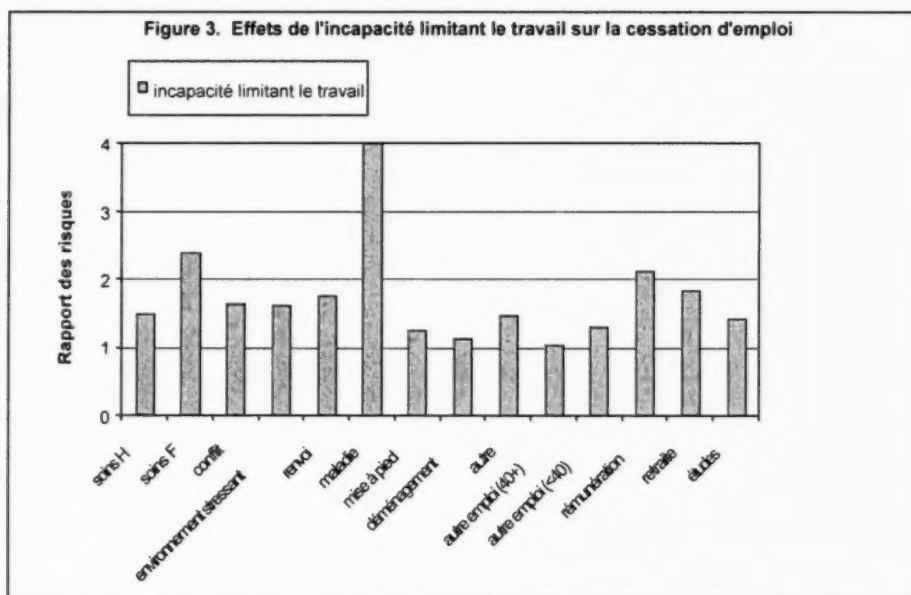
Effets de l'incapacité limitant le travail

Un premier ensemble d'analyses portent sur les effets dus à la perception que l'incapacité rend difficile le changement d'emploi⁷. On suppose que cette perception ne découragera que la cessation d'emploi pour en prendre un autre. Cependant, l'ensemble d'analyses n'indique un effet négatif que pour le départ à la retraite. Cet effet n'a qu'une signification statistique limite lorsqu'on analyse tous les départs à la retraite survenus de 1993 à 1998 (rapport de risques = 0,32, $Z=2,1$). Par conséquent, la variable permettant de repérer les personnes qui disent que leur incapacité rend le changement d'emploi difficile est exclue de la deuxième ronde d'estimations des effets de l'incapacité sur la cessation d'emploi, sauf dans le cas de l'analyse de la cessation d'emploi pour prendre sa retraite⁸.

⁷ Les analyses sont fondées sur des modèles qui incluent l'incapacité limitant le travail et celle ne le limitant pas.

⁸ Inclure une variable dont l'effet est négatif renforce les effets positifs des autres variables. Les autres variables d'incapacité ont un effet positif dans le cas de la cessation d'emploi pour prendre sa retraite.

Les estimations obtenues sans tenir compte de l'effet des caractéristiques de l'emploi sont fort semblables à celles obtenues lorsqu'on en tient compte. Par conséquent, nous ne présentons ici que les secondes. La représentation graphique des rapports de risques montrant les effets de l'incapacité limitant le travail si l'on tient compte des caractéristiques de l'emploi sont présentées à la figure 3⁹. Il s'agit des effets estimés au moyen de modèles qui incluent deux indicateurs d'incapacité — incapacité limitant le travail et incapacité de longue durée — ainsi que l'échelle d'état de santé subjectif et les variables de contrôle. L'inclusion de l'échelle d'état de santé subjectif n'a qu'une faible incidence sur les estimations. Les estimations des effets de l'incapacité limitant le travail calculées pour les cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998 sont fort semblables à celles calculées lorsqu'on considère les cessations d'emploi survenues pendant la période de référence complète (de 1993 à 1998). Cependant, l'échantillon d'emplois et de cessations d'emploi survenus de 1993 à 1998 est beaucoup plus important, si bien qu'il permet de déterminer les effets significatifs avec une puissance statistique plus grande.



L'incapacité limitant le travail a un **effet statistiquement significatif** sur les catégories de cessation d'emploi suivantes (voir la note a plus bas) : pour donner des soins (chez les femmes), stress environnemental (p. ex. bruit), congédiement, maladie et rémunération insuffisante.

⁹ L'évaluation des interactions entre le sexe et l'incapacité limitant le travail ne montre une interaction statistiquement significative que dans le cas de la cessation d'emploi pour prodiguer des soins.

L'incapacité limitant le travail a au moins un **effet significatif limite** (voir la note b plus bas) sur toutes les catégories de cessation d'emploi **sauf** la cessation d'emploi pour retourner aux études, pour commencer un nouvel emploi ou pour assumer des responsabilités familiales/donner des soins chez les hommes.

a. Suivent les valeurs z critiques pour chaque cause de cessation d'emploi : stress environnemental – 2,2; donner des soins, congédiement, conflit interpersonnel, maladie – 2,3; déménagement, rémunération – 2,4; retraite – 2,5; études, autre (sans précision) – 2,7; autre emploi – 2,8; raisons macroéconomiques – 3,0. Ces valeurs z sont indicatrices d'un niveau de confiance équivalent à une valeur de alpha de 0,05 pour un test bilatéral lorsque il y a 50 « échecs ».

b. Les effets limites sont indiqués par une valeur de $Z = 1,96$ lorsque l'erreur-type n'est pas corrigée pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe. L'effet est considéré comme étant limite.

NOTA : Les estimations sont calculées au moyen de modèles qui incluent les variables suivantes : incapacité ne limitant pas le travail; incapacité limitant le travail; autre incapacité/incapacité non précisée; état de santé subjectif mauvais/passable; réponse « ne sait pas » à la question sur l'auto-évaluation de l'état de santé; français première langue; autre langue, sauf l'anglais, première langue; cinq variables fictives indiquant le niveau de scolarité des parents et les données manquantes sur le niveau de scolarité des parents; quatre variables continues de groupe d'âge; deux indicateurs de l'état matrimonial (marié(e) à l'heure actuelle, marié(e) antérieurement); une variable indiquant l'imputation de la date de début de la période d'emploi. Les analyses qui ne sont pas réalisées séparément pour les hommes et pour les femmes sont stratifiées selon le sexe. Toutes les analyses sont également stratifiées selon le panel et selon le groupe d'âge (15 à 24 ans, 25 à 39 ans, 40 à 54 ans, 55 ans et plus). Sont également inclus des indicateurs de la situation d'emploi, du secteur d'emploi, du statut de cadre, des gains et d'un emploi avec ou sans régime de retraite. Consulter le corps de l'article pour la description complète des variables. Les périodes d'emploi pour lesquelles on ne dispose pas de données sur le revenu sont exclues de toutes les analyses.

L'effet de l'incapacité limitant le travail sur la cessation d'emploi est remarquablement stable au fil du temps. Les analyses indiquent clairement que cette forme d'incapacité *n'augmente pas* le risque de cessation d'emploi pour la plupart des raisons étudiées. Les effets sur la cessation d'emploi pour une raison involontaire ou une mise à pied, ainsi que sur la cessation d'emploi pour une autre raison ou des raisons diverses ont une signification statistique limite (c'est-à-dire qu'ils satisfont les critères classiques de signification, particulièrement lorsque les erreurs-types ne sont pas corrigées, mais ne satisfont pas les critères adoptés ici). Les effets sur la cessation d'emploi pour cause de renvoi ou de stress environnemental ne sont statistiquement significatifs que si l'on analyse l'ensemble des périodes d'emploi (de 1993 à 1998), mais ne le sont pas si l'on se limite au nombre plus faible de cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998. Les effets sur la cessation d'emploi pour prodiguer des soins à quelqu'un dans le cas des femmes, à cause d'une mauvaise rémunération ou à cause d'une maladie sont significatifs dans toutes les analyses. Par conséquent, l'incapacité limitant le travail a un effet significatif pour quatre des causes de cessation d'emploi étudiées et au moins un effet limite dans le cas de six de ces causes.

Effets de l'incapacité ne limitant pas le travail

L'analyse des effets de l'incapacité ne limitant pas le travail n'est pas présentée ici, car ces effets sont beaucoup moins stables au fil du temps que ceux de l'incapacité limitant le travail. L'incapacité ne limitant pas le travail a un effet important sur les cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998 pour deux des douze raisons : 1) cessations d'emploi pour en prendre un autre et 2) cessations d'emploi dues à un conflit. Cependant, pour la période de 1993 à 1996, les estimations des effets de l'incapacité ne limitant pas le travail sur les cessations d'emploi pour les raisons susmentionnées sont de signe opposé et non significatifs (ce qui se traduit par des effets non significatifs lorsqu'on analyse toutes les périodes d'emploi survenues de 1993 à 1998)¹⁰.

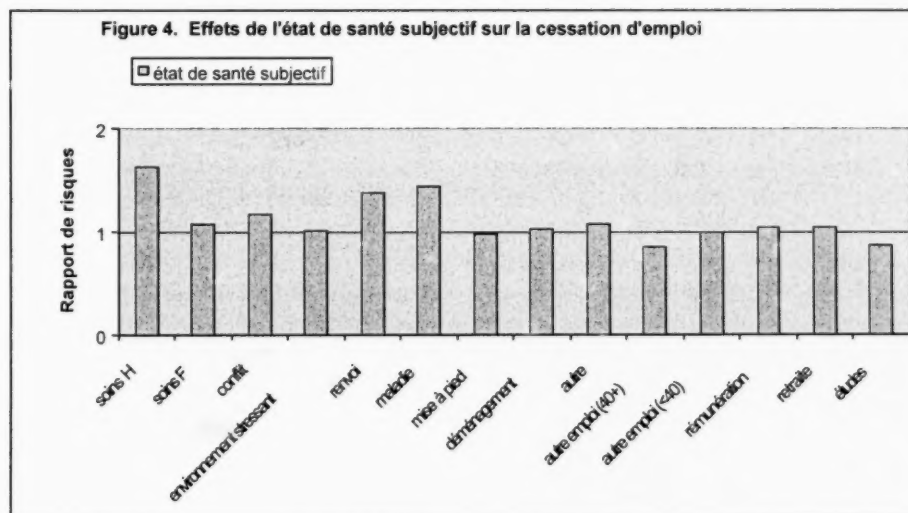
Nous observons ici un profil non cohérent des effets de l'incapacité ne limitant pas le travail sur les cessations d'emploi en vue de prodiguer des soins, à cause d'un congédiement ou pour retourner aux études. En outre, les effets de cette forme d'incapacité sur presque la moitié des catégories de cessation d'emploi étudiées varient considérablement au cours du temps. Il faudra poursuivre les travaux afin d'étudier ces variations de façon plus approfondie. Le présent rapport porte sur les effets plus stables au fil du temps.

Effets de l'état de santé subjectif

La représentation graphique des rapports de risques montrant les effets de l'état de santé subjectif sur chaque catégorie de cessation d'emploi sont présentés à la figure 4. L'effet de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi pour prodiguer des soins varie considérablement selon le sexe, si bien que les données sont présentées séparément pour les hommes et pour les femmes. Il existe aussi une interaction limite entre le groupe d'âge (défini comme étant le groupe des personnes de 40 ans et plus par opposition aux personnes de moins de 40 ans) et l'état de santé subjectif lorsqu'on examine la cessation d'emploi pour en commencer un autre. Cette interaction donne à penser que l'état de santé subjectif n'a aucun effet sur le taux de cessation d'emploi pour cette raison chez les personnes assez jeunes (c'est-à-dire de moins de 40 ans), mais qu'il le réduit chez les personnes d'âge mûr. Comme une étude antérieure (Smith, 1985) indique un effet négatif de l'incapacité sur la cessation d'emploi pour en commencer un autre, nous présentons séparément les estimations pour les personnes de moins de 40 ans et pour celles de 40 ans et plus.

¹⁰ Spécifiquement, l'incapacité ne limitant pas le travail est associée à une augmentation significative du risque de cessation d'emploi pour en commencer un autre durant la période couvrant 1997 et 1998 (rapport de risques = 2,1, Z=3,9). Pourtant, les analyses portant sur toutes les cessations d'emploi survenues de 1993 à 1996 n'indiquent aucun effet (rapport de risques=0,82, Z=1,2). Par contre, l'incapacité ne limitant pas le travail est associée à une diminution du risque de cessation d'emploi due à un conflit pour la période couvrant 1997 et 1998 au niveau limite de signification statistique (rapport de risques=0,11, Z=2,05) et à une augmentation non significative du risque pour la période allant de 1993 à 1996 (rapport de risques=2,3, Z=1,82).

L'état de santé subjectif a un effet positif significatif sur la cessation d'emploi pour trois raisons : 1) maladie, 2) congédiement et 3) prodiguer des soins à quelqu'un dans le cas des hommes. L'état de santé subjectif a également un effet négatif limite sur la cessation d'emploi pour en commencer un autre (chez les personnes de 40 ans et plus) et sur la cessation d'emploi pour retourner aux études. Donc, chez les personnes de 40 ans et plus, il existe certaines preuves qu'une variation d'une unité de la cote précisant l'état de santé subjectif (évalué sur une échelle à cinq points) est associée à une réduction de 10 % du risque de quitter son emploi pour en prendre un autre (rapport de risques = 0,86, $Z=2,13$, d'après les erreurs-types non corrigées). En revanche, une variation d'une unité de la cote d'état de santé subjectif est associée à une augmentation de plus de 40 % du risque de cessation d'emploi pour cause de congédiement (rapport de risques = 1,44, $Z=3,2$) quel que soit l'âge.



L'état de santé subjectif a un **effet statistiquement significatif** sur les catégories de cessation d'emploi suivantes (voir la note a plus bas) : pour donner des soins (chez les hommes), congédiement et maladie.

L'état de santé subjectif a au moins un **effet significatif limite** (voir la note b plus bas) sur les catégories de cessation d'emploi suivante : pour conflit, pour prendre un autre emploi (pour hommes 40 ans et plus) et pour retourner aux études.

a. Suivent les valeurs z critiques pour chaque cause de cessation d'emploi : stress environnemental – 2,2; donner des soins, congédiement, conflit interpersonnel, maladie – 2,3; déménagement, rémunération – 2,4; retraite – 2,5; études, autre (sans précision) – 2,7; autre emploi – 2,8; raisons macroéconomiques – 3,0. Ces valeurs z sont indicatrices d'un niveau de confiance équivalent à une valeur de alpha de 0,05 pour un test bilatéral lorsque il y a 50 « échecs ».

b. Les effets limites sont indiqués par une valeur de $Z = 1,96$ lorsque l'erreur-type n'est pas corrigée pour tenir compte du plan d'échantillonnage complexe. L'effet est considéré comme étant limite.

NOTA : Les estimations sont calculées au moyen de modèles qui incluent les variables suivantes : incapacité ne limitant pas le travail; incapacité limitant le travail; autre incapacité/incapacité non précisée; état de santé subjectif mauvais/passable; réponse « ne sait pas » à la question sur l'auto-évaluation de l'état de santé; français première langue; autre langue, sauf l'anglais, première langue; cinq variables fictives indiquant le niveau de scolarité des parents et les données manquantes sur le niveau de scolarité des parents; quatre variables continues de groupe d'âge; deux indicateurs de l'état matrimonial (marié(e) à l'heure actuelle, marié(e) antérieurement); une variable indiquant l'imputation de la date de début de la période d'emploi. Les analyses qui ne sont pas réalisées séparément pour les hommes et pour les femmes sont stratifiées selon le sexe. Toutes les analyses sont également stratifiées selon le panel et selon le groupe d'âge (15 à 24 ans, 25 à 39 ans, 40 à 54 ans, 55 ans et plus). Sont également inclus des indicateurs de la situation d'emploi, du secteur d'emploi, du statut de cadre, des gains et d'un emploi avec ou sans régime de retraite. Consulter le corps de l'article pour la description complète des variables. Les périodes d'emploi pour lesquelles on ne dispose pas de données sur le revenu sont exclues de toutes les analyses.

Limites des données et des analyses

Certains auteurs ont déjà précisé les limites des mesures de l'état de santé et de l'incapacité (Bunch et Crawford, 1998) et des raisons de la cessation d'emploi (Henretta, Chan et O'Rand, 1992). Quoique ces mesures soient limitées, rien ne prouve qu'elles sont biaisées. Leur manque de perfectionnement pourrait simplement avoir introduit une erreur dans les analyses, donc, réduit les chances de déceler des effets significatifs.

L'une des limites de la détermination des causes de la cessation d'emploi tient à ce que l'on évalue uniquement la raison principale de la cessation d'emploi. Henretta et coll. (1992) soutiennent que les questions des enquêtes courantes sur les raisons de la cessation d'emploi produisent des réponses dont l'exactitude est limitée, même si l'on évalue plusieurs causes. On devrait donc poursuivre les travaux en vue d'étudier les facteurs qui influent sur l'exactitude des réponses à ce genre de questions (voir Cole et Lejeune, 1972). Soulignons toutefois que, selon Henretta et coll., ce sont les causes secondaires de cessation d'emploi qui sont surtout susceptibles d'être inexactes. Les analyses que nous présentons ici sont limitées aux effets de l'état de santé subjectif et de l'incapacité en tant que causes concourantes de la cessation d'emploi pour des raisons primaires spécifiques.

Un autre ensemble de limites est de nature analytique. Les estimations des effets pourraient être fausses parce que les modèles utilisés pour les calculs sont incorrects. Il n'est pas tenu compte dans les analyses des interactions entre l'état de santé subjectif ou l'incapacité et d'autres variables. Par exemple, certaines caractéristiques de l'emploi pourraient fournir des ressources pour résister à la maladie, tandis que d'autres pourraient exacerber la maladie, si bien que les

interactions entre les caractéristiques de l'emploi et l'état de santé subjectif auraient dû être précisées. Les auteurs des études antérieures ne se sont pas penchés sur ce genre d'interactions complexes et nous ne le faisons pas non plus. L'objet de notre étude est de montrer les effets éventuels de l'état de santé subjectif et de l'incapacité sur le risque de cessation d'emploi due à chacune des douze causes observées. Maintenant que ces effets sont déterminés, de futurs travaux pourront préciser les processus selon lesquels ils se manifestent.

DISCUSSION

Les résultats de toute étude dépendent du degré d'incertitude que l'on est prêt à accepter. Ce degré d'incertitude est intégré dans les critères adoptés pour repérer les effets statistiquement significatifs. Nous présentons aux annexes 1 et 2 les coefficients, leurs erreurs-types et les valeurs z pour les effets illustrés aux figures 3 et 4, de sorte que les lecteurs puissent, s'ils le souhaitent, appliquer d'autres critères que ceux adoptés ici (l'annexe 1 comprend les effets sur les cessations d'emploi que l'on peut catégoriser comme étant volontaires et l'annexe 2, sur celles que l'on peut catégoriser comme étant involontaires). Si l'on adopte les critères classiques de détermination de la signification statistique, le principal résultat de l'étude est que l'incapacité limitant le travail et l'état de santé subjectif ont un effet sur la cessation d'emploi dans le cas d'environ la moitié des causes étudiées.

Le fait que l'état de santé subjectif et l'incapacité limitant le travail n'ait pas d'effet statistiquement significatif sur certaines catégories de cessation d'emploi est intéressant, car les études antérieures portant sur toutes les catégories de cessation d'emploi confondues sous-entendent indirectement que l'état de santé subjectif et l'incapacité ont un effet sur toutes les catégories de cessation d'emploi (Hum et Simpson, 1996; Mackenbach, 1999; Mutchler, Burr, Massagli et Pienta, 1999; van de Mheen, Stronks, Schrijvers). Nos résultats montrent donc que les effets sont nettement plus spécifiques que ne le laissaient entendre la plupart des études antérieures. Nous examinons d'abord les résultats qui répondent aux critères de signification statistique susmentionnés. Ces résultats témoignent clairement d'effets stables. Puis, nous considérons les effets moins certains, mais satisfaisant les critères classiques de signification statistique appuyés par les résultats d'études antérieures.

Cessation d'emploi due à une incapacité, une maladie ou une blessure

C'est sur les cessations d'emploi dues à une incapacité, une maladie ou une blessure que l'incapacité et l'état de santé subjectif ont les effets les plus importants. Malheureusement, dans le questionnaire de l'EDTR, la catégorisation des causes de la cessation d'emploi ne fait pas la distinction entre les cas dus à la maladie et ceux dus à une blessure ou à une incapacité. Par conséquent, il est impossible de déterminer si l'incapacité a un effet sur les cessations d'emploi dont la cause directe est une incapacité ou si les personnes handicapées courent un

risque plus grand que les autres de quitter leur emploi parce qu'elles se jugent en mauvaise santé. Cette limite de l'EDTR empêche aussi de distinguer l'effet de l'état de santé subjectif (examiné plus bas) sur la cessation d'emploi due à une incapacité de son effet sur la cessation d'emploi directement imputable à la maladie. Il aurait été utile que le questionnaire de l'EDTR fasse la distinction entre la maladie et l'incapacité comme cause de la cessation d'emploi, car elles n'ont pas nécessairement le même effet sur le raisonnement susceptible de motiver l'action. Par exemple, une personne malade ou handicapée peut décider de quitter son emploi avant que l'incapacité fasse baisser sensiblement son rendement ou ait des répercussions négatives. En revanche, un effet de l'incapacité sur la cessation d'emploi à cause d'une maladie laisserait entendre que les personnes ayant une incapacité décident de quitter leur emploi parce qu'elles ne se sentent pas suffisamment bien pour travailler.

Il faudra étudier les mécanismes de raisonnement qui sous-tendent la cessation d'emploi afin d'évaluer le rôle joué par l'action raisonnée et d'autres processus complexes faisant intervenir l'image de soi ou l'identité personnelle. Une modification simple du questionnaire de l'EDTR qui permettrait aux chercheurs d'étudier plus facilement les processus qui sous-tendent la cessation d'emploi consisterait à recueillir des données sur la situation visée (destination) par les personnes qui quittent leur emploi pour cause de maladie ou d'incapacité. On devrait aussi recueillir des renseignements sur le temps que ces personnes prévoient mettre pour atteindre la destination visée. Si l'on recueillait ce genre de données, on pourrait comparer les destinations visées et le temps prévu pour les atteindre aux destinations et aux durées réelles. Il serait facile de modifier le questionnaire des futurs cycles de l'EDTR en vue de recueillir cette information. On pourrait poser aux personnes qui disent avoir quitté leur emploi pour cause de maladie ou d'incapacité une série de questions sur les facteurs qui ont influencé la décision et sur ce qu'elles avaient l'intention de faire après avoir quitté leur emploi. Il est également recommandé, lors de cycles futurs de l'EDTR, de faire la distinction entre les personnes qui disent avoir quitté leur emploi parce qu'elles étaient malades et celles qui disent l'avoir fait à cause d'une incapacité.

Congédiement

L'incapacité limitant le travail et l'état de santé subjectif augmentent tous deux le risque d'être congédié. Ceci donne à penser que, fréquemment, les employeurs renvoient les travailleurs qui ont de la difficulté à accomplir leur tâche et que ce genre de congédiement est assez courant chez les personnes qui déclarent avoir une incapacité limitant le travail. Il se pourrait que les personnes qui reconnaissent avoir ce genre d'incapacité courent un plus grand risque d'être congédiées parce que peu d'options leur sont offertes pour modifier la tâche ou les aider à bien faire leur travail malgré leur incapacité. L'adoption de politiques en milieu de travail visant à résoudre ces questions contribuerait à réduire l'effet de l'incapacité limitant le travail sur le congédiement.

Une question que les données analysées ne permettent pas de résoudre est celle de savoir si ces congédiements résultent de processus relativement rationalisés, mais déshumanisants, comme l'« élimination sélective » des malades ou des handicapés de la population active. Il n'est pas possible non plus de préciser si les facteurs qui entraînent le congédiement sont ceux qui ont causé l'incapacité ou l'altération subjective de l'état de santé. Dans certains cas, les tensions qui mènent au congédiement peuvent avoir débuté avant que les problèmes de santé ne se manifestent. Même si les données analysées sont longitudinales, l'anticipation de la cessation de l'emploi pourrait avoir eu un effet sur l'auto-évaluation de l'état de santé. Par conséquent, il faut interpréter avec prudence les effets de l'état de santé subjectif sur les cessations d'emploi involontaires. Cependant, le fait qu'il soit difficile de déterminer la relation de causalité n'affaiblit pas la constatation que l'état de santé subjectif est un prédicteur du congédiement. Ce résultat n'a pas été étudié dans le cas d'autres échantillons.

Cessation d'emploi en vue de prodiguer des soins

Les effets de l'incapacité limitant le travail et de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi en vue de prodiguer des soins ou de s'acquitter de certaines responsabilités familiales ou personnelles varient selon le sexe. Chez la femme, presque la moitié des cessations d'emploi a lieu en vue de s'occuper des enfants, tandis que l'autre moitié (n non pondéré=118) a eu lieu pour « d'autres responsabilités familiales/personnelles ». Par contre, chez l'homme, deux cessations d'emploi seulement avaient pour cause le fait de s'occuper des enfants, tandis que les autres (n non pondéré =59) étaient dues à « d'autres responsabilités personnelles/familiales ». Donc, l'écart observé entre les sexes dans ces analyses pourrait tenir, en partie, à l'amalgamation de la prestation de soins et des « autres responsabilités personnelles/familiales »¹¹.

L'incapacité limitant le travail augmente le risque de cessation d'emploi en vue de prodiguer des soins, mais uniquement chez la femme. Cet effet est conforme à l'idée que, chez la femme, cette forme d'incapacité pourrait exercer une poussée, à laquelle se combine parfois une traction normative, qui l'incite à s'occuper d'autrui et à assumer d'autres responsabilités familiales. Les femmes qui souffrent d'une incapacité trouvent peut-être particulièrement difficile de continuer à travailler tout en prodiguant des soins, surtout s'il s'agit de s'occuper d'enfants. Chez les hommes ayant une incapacité qui limite leur activité professionnelle, la force d'attraction exercée par les responsabilités familiales/personnelles pourrait être trop faible pour les motiver à quitter leur emploi pour cette raison.

Pourtant, l'état de santé subjectif est un prédicteur de la cessation d'emploi pour s'acquitter de responsabilités familiales/personnelles chez l'homme, mais

¹¹ Il a fallu regrouper ces résultats parce que les cas de cessation d'emploi pour prodiguer des soins uniquement étaient trop peu nombreux pour être analysés indépendamment.

non chez la femme. Chez cette dernière, l'état de santé subjectif augmente le risque de cessation d'emploi uniquement 1) pour cause de maladie et 2) pour cause de congédiement. De nombreux facteurs pourraient expliquer l'absence d'effet de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi volontaire, par exemple pour prodiguer des soins à autrui. Ainsi, les problèmes que reflète l'échelle d'état de santé subjectif sont assez fréquents dans la vie des femmes (Johnson et Wolinsky, 1994). Par conséquent, la variation du niveau de santé subjectif pourrait correspondre à une perturbation moins importante de la vie des femmes que de celle des hommes et, par conséquent, avoir un effet moins prononcé sur les transitions relatives à l'emploi. En outre, les femmes qui se sentent systématiquement en mauvaise santé pourraient considérer moins attrayant de s'occuper de quelqu'un à temps plein (principalement d'enfants) que de travailler.

En revanche, les hommes en mauvaise santé pourraient juger les tâches familiales et personnelles plus attirantes que le travail. Il est difficile d'expliquer pourquoi, chez l'homme, un mauvais état de santé subjectif augmente le taux de cessations d'emploi pour s'acquitter de responsabilités personnelles/familiales. La réponse pourrait tenir aux responsabilités particulières qu'assument ce petit groupe d'hommes lorsqu'ils quittent leur emploi à cause d'une maladie. Il faudra recueillir plus de renseignements sur ce groupe particulier.

L'une des conséquences stratégiques manifestes de ces résultats est qu'il faudrait offrir des ressources supplémentaires aux travailleurs malades ou handicapés qui doivent prodiguer des soins à quelqu'un. L'élaboration de politiques visant à augmenter ce genre de ressources permettrait aux travailleurs malades de se rétablir et aux travailleurs handicapés, de mieux s'adapter à leur situation, donc d'éviter une détérioration de leur état qui leur permettrait difficilement de remplir simultanément leurs rôles familial et professionnel.

Cessation d'emploi due à une rémunération insuffisante ou au stress environnemental

Les seuls autres effets considérés comme statistiquement significatifs sont ceux de l'incapacité limitant le travail sur les cessations d'emploi à cause d'une rémunération insuffisante ou du stress environnemental. Puisque l'effet de l'incapacité sur la cessation d'emploi due à une rémunération insuffisante persiste même si l'on tient compte de la rémunération horaire, il n'est pas dû au fait que les personnes présentant une incapacité limitant le travail sont moins bien payées que celles sans incapacité. Il se pourrait que l'incapacité augmente le risque de cessation d'emploi due à une rémunération insuffisante parce qu'elle augmente les dépenses liées au travail et que ces dépenses ne sont peut-être pas compensées suffisamment si l'emploi est mal rémunéré. L'analyse des coûts et des avantages pourrait aussi expliquer l'effet de l'incapacité sur la cessation d'emploi à cause d'un stress environnemental, puisque l'exposition aux facteurs de stress environnementaux peut être considérée comme un coût occasionné par le travail.

Cependant, il est également possible que les personnes handicapées quittent leur emploi à cause du stress environnemental parce qu'elles sont particulièrement susceptibles d'obtenir des emplois dans des environnements stressants ou parce qu'elles sont plus susceptibles que les travailleurs non handicapés de percevoir leurs conditions de travail comme environnementalement stressantes. Par exemple, les personnes handicapées pourraient être particulièrement susceptibles de juger leurs conditions de travail stressantes si l'accès au lieu de travail n'est pas aisé.

Il est important de noter que les effets de l'incapacité sur la cessation d'emploi due au stress environnemental, à la rémunération insuffisante ou à toutes les autres raisons susmentionnées persistent même si l'on tient compte de l'effet de l'état de santé subjectif. Par conséquent, la décision de quitter un emploi pour ces raisons semble dépendre de la mesure dans laquelle la personne peut accomplir sa tâche plutôt que simplement de la mesure dans laquelle elle se sent bien pendant qu'elle travaille. Si l'on suppose que l'accomplissement d'une tâche demande plus d'effort à une personne présentant une incapacité limitant le travail, ces résultats laissent entendre que l'augmentation de l'effort requis n'a pas nécessairement d'effet négatif sur l'état de santé subjectif.

Retraite

Les études antérieures concernant les effets de la santé et de l'incapacité sur les raisons particulières de quitter un emploi ont porté principalement sur le départ à la retraite (voir, par exemple, Henretta, Chan et O'Rand, 1992). Même si les effets présentés dans les figures et dans les graphiques ne sont pas statistiquement significatifs, l'analyse des données de l'EDTR confirme les résultats de ces études. Les effets d'ordre zéro de l'incapacité sur le départ à la retraite (c.-à-d. les effets non corrigés pour tenir compte des caractéristiques de l'emploi, données non présentées) sont significatifs au niveau de signification classique adopté pour les études antérieures (rapport de risques = 2,1, $Z=2,0$ pour l'échantillon de toutes les périodes d'emploi de 1993 à 1998, sans correction pour tenir compte des effets de plan de sondage).

La présente analyse montre notamment que les effets de l'incapacité sur le départ à la retraite comptent parmi les effets les plus faibles de l'incapacité sur la cessation d'emploi — l'incapacité limitant le travail augmente beaucoup plus le taux de cessations d'emploi pour les autres raisons étudiées que pour cause de départ à la retraite. Pourtant, l'effet de cette forme d'incapacité sur le départ à la retraite fournit, lui aussi, des renseignements uniques.

Le fait que l'incapacité limitant le travail ait un effet sur le départ à la retraite donne à penser que le taux de départs relativement précoces à la retraite diminuera si le taux d'incapacité parmi la population à l'âge de la retraite diminue. Cette diminution du taux de départs précoces à la retraite pourrait, à son tour, avoir des conséquences en ce qui concerne la planification des régimes de

retraite, la dotation en personnel des sociétés et l'élaboration des programmes gouvernementaux visant les travailleurs retraités.

Cessation d'emploi pour en commencer un autre

L'effet négatif de l'état de santé subjectif sur la cessation d'emploi pour en commencer un autre observé dans le cadre de notre étude concorde, dans l'ensemble, avec les résultats de l'étude menée par Smith (1985) auprès d'hommes américains. Cependant, cette dernière étude ne portait que sur les effets de l'incapacité, plutôt que sur ceux de l'état de santé subjectif. Selon Smith, l'incapacité réduit le taux des cessations d'emploi en vue d'en commencer un autre. Cependant, notre étude contredit ces résultats et indique que l'incapacité limitant le travail n'a pas d'effet sur la cessation d'emploi pour en entreprendre un autre. Les raisons pour lesquelles les effets observés par Smith n'ont pas été reproduits exactement ici sont multiples. Smith a analysé les données recueillies auprès d'un échantillon d'hommes américains qui étaient chefs de famille entre 1969 et 1973 et qui, au départ, faisaient partie de la population active. Il a constaté que l'incapacité de longue durée avait un effet négatif sur la mobilité en vue de passer à un autre emploi et que l'incapacité récente n'avait aucun effet. Lors de cette étude, la plupart des incapacités récentes étaient de courte durée. Par contre, ici, nous évaluons l'effet de toute incapacité courante limitant le travail, qu'elle soit de longue durée ou récente. Toutefois, la plupart des incapacités limitant le travail observées dans le cadre de l'EDTR étaient de longue durée, c'est-à-dire qu'elles avaient débuté avant l'année où a eu lieu la cessation d'emploi — si bien que le fait de ne pas faire la distinction entre les cas d'incapacité récente ou de longue durée n'est pas une explication plausible des écarts entre les résultats des deux études. Ces écarts sont plus probablement dus à des différences entre les mesures de l'incapacité, les populations étudiées et les variations temporelles de la relation entre l'incapacité et la cessation d'emploi pour en commencer un autre.

Les résultats des analyses présentées ici sont clairs — les Canadiens qui se jugent en mauvaise santé ont tendance à courir un moins grand risque de quitter leur emploi pour un autre que ceux qui se jugent en meilleure santé. D'autres études devraient être entreprises pour déterminer si cet effet contribue à une diminution plus générale de la mobilité socioéconomique et professionnelle des personnes qui considèrent leur santé mauvaise.

Mise à pied et autres cessations d'emploi involontaires

Il existe des preuves limitées que l'incapacité limitant le travail augmente le risque de cessation d'emploi involontaire (c.-à-d. mise à pied et travail saisonnier). L'incapacité pourrait avoir un effet sur les cessations d'emploi s'il y a discrimination à l'égard des travailleurs handicapés ou si le système d'ancienneté qui régit les mises à pied joue en défaveur de ces travailleurs. Il faudra recueillir des microdonnées plus détaillées sur les relations entre employeur et employés pour étudier ces effets.

Variations temporelles des effets de l'incapacité ne limitant pas le travail

Les effets de l'incapacité ne limitant pas le travail sur la cessation d'emploi peuvent varier au cours du temps d'une façon complexe, mais systématique, qu'il est difficile de déceler sans support théorique ou d'interpréter a posteriori. Une thèse qui mériterait d'être examinée est celle voulant que certaines personnes qui présentent une incapacité ne limitant pas le travail sont des personnes qui se sont adaptées, dans leur milieu de travail, à un handicap qui est associé à une incapacité dans d'autres conditions. La plupart des personnes présentant ce genre d'incapacité qui occupent un emploi depuis un certain temps pourraient s'être adaptées à leur incapacité. Pourtant, chez un sous-ensemble de personnes, l'incapacité ne limitant pas le travail pourrait aussi augmenter le risque de développer une incapacité limitant le travail. Par conséquent, les effets instables de l'incapacité ne limitant pas le travail sur la cessation d'emploi pourraient tenir au fait que certaines personnes passent de cette catégorie d'incapacité à celle de l'incapacité limitant le travail tandis que d'autres passent à la cessation d'emploi.

CONCLUSIONS

À mesure qu'évoluent les demandes de l'emploi, ainsi que les normes concernant les autres options, comme la retraite ou la prestation de soins à des tiers, le lien entre l'incapacité ou l'état de santé subjectif et la cessation d'emploi pourrait également évoluer. Par conséquent, les résultats présentés ici pourraient être particuliers à la situation au Canada à la fin du XX^e siècle.

L'état de santé subjectif et l'incapacité continueront l'un et l'autre d'exercer sur les travailleurs une pression les poussant à quitter leur emploi qui se conjuguera à l'effet de facteurs comme l'insuffisance de la rémunération, les normes sociétales concernant la prestation de soins aux membres de la famille et les possibilités de prendre sa retraite. Inversement, l'état de santé subjectif pourrait favoriser l'inertie et décourager la personne concernée de rechercher ou d'accepter un nouvel emploi si les maladies qu'il reflète sont habituellement associées à une période d'incertitude qui interfère avec la poursuite d'autres objectifs et plans de vie.

Toute explication de ces effets mettant l'accent sur les objectifs et les plans sous-entend nécessairement que les effets de l'incapacité et de l'état de santé subjectif ont pour mécanisme de manifestation les choix raisonnés des travailleurs. Cette hypothèse est peut-être vraie dans certains cas, mais dans d'autres, les explications axées sur les choix rationnels pourraient être trop restrictives. Les personnes qui cessent de travailler parce qu'elles ont de la difficulté à accomplir une tâche pourraient le faire en vue de préserver une identité personnelle à laquelle elles accordent de la valeur, comme celle d'un

travailleur efficace. L'action raisonnée pourrait être enchâssée dans des processus d'identification de ce genre.

Les effets de l'état de santé subjectif sur les cessations d'emploi volontaires sont beaucoup moins répandus que les effets de l'incapacité limitant le travail, mais ils sont complexes. Les résultats présentés ici donnent à penser que l'état de santé subjectif pourrait réduire le risque de certaines catégories de cessations d'emploi positives (pour commencer un autre emploi ou pour retourner aux études) et augmenter le risque d'autres catégories. Bien qu'un mauvais état de santé subjectif jouent un rôle dans les transitions consistant à quitter un emploi, il ne semble pas faciliter les transitions vers des situations normatives ou souhaitées.

L'incapacité limitant le travail et l'état de santé subjectif influent tous deux sur le congédiement, c'est-à-dire une catégorie de cessation d'emploi involontaire. Ces effets laissent entendre que les employeurs congédient les travailleurs dont l'état de santé subjectif est mauvais et ceux qui ont une incapacité limitant le travail précisément parce que ces travailleurs ont de la difficulté à accomplir leurs tâches. Les effets estimés du mauvais état de santé subjectif et de l'incapacité ne varient pas si l'on tient compte des effets du type d'emploi. Donc, les processus macroéconomiques, comme la sélection des personnes malades et handicapées dans des secteurs où le taux de mise à pied est élevé ne semble pas contribuer fortement aux effets généraux du mauvais état de santé subjectif et de l'incapacité sur les cessations d'emploi involontaires. Il est important de noter l'absence d'effets sur la mise à pied, parce que celle-ci et les cessations d'emploi involontaires connexes sont de loin les formes les plus courantes de cessation d'emploi involontaire.

Enfin, l'étude donne à penser qu'il serait bon d'accorder plus d'attention à la relation entre les causes des transitions au cours de la vie et les raisons de ces transitions. L'état de santé subjectif et l'incapacité pourraient avoir un effet causal sur certaines transitions, comme les cessations d'emploi, sans toutefois être considérés comme en étant la raison. Des études qualitatives s'appuyant sur les liens déterminés ici entre les causes de la cessation d'emploi et les raisons de cette cessation pourraient fournir de nombreux renseignements sur le déterminisme social de l'évolution de la vie.

**Annexe 1. Effets de l'incapacité limitant le travail et de l'état de santé
subjectif sur les cessations d'emploi « volontaires »**

Raison de la cessation d'emploi	Analyses des cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998				Analyses des cessations d'emploi survenues de 1993 à 1998			
	b	é.-t.	rapport de risques	valeur z	b	é.-t.	rapport de risques	valeur z
Prodiguer des soins (hommes)								
Incapacité limitant le travail	0,40	0,78	1,49	0,51	0,19	0,46	1,21	0,42
État de santé subjectif	0,50	0,16	1,64	3,11 *				
Prodiguer des soins (femmes)								
Incapacité limitant le travail	0,87	0,32	2,39	2,76 *	0,59	0,23	1,81	2,58 *
État de santé subjectif	0,08	0,10	1,08	0,75				
Déménagement								
Incapacité limitant le travail	0,13	0,38	1,14	0,38	-0,34	0,24	0,71	-1,41
État de santé subjectif	0,03	0,09	1,03	0,09				
Autre emploi (âge = 40)								
Incapacité limitant le travail	0,03	0,32	1,03	0,09	-0,17	0,21	0,85	-0,80
État de santé subjectif	-0,15	0,08	0,86	-1,97 +				
Autre emploi (âge < 40)								
Incapacité limitant le travail	0,27	0,16	1,31	1,63	0,06	0,12	1,07	0,53
État de santé subjectif	0,00	0,04	1,00	0,10				
Rémunération insuffisante								
Incapacité limitant le travail	0,76	0,25	2,13	2,98 *	0,68	0,22	1,98	3,12 *
État de santé subjectif	0,05	0,08	1,05	0,59				
Retraite								
Incapacité limitant le travail	0,61	0,55	1,84	1,11	0,51	0,42	1,67	1,23
État de santé subjectif	0,05	0,11	1,05	0,48				
Retour aux études								
Incapacité limitant le travail	0,36	0,36	1,43	1,00	-0,07	0,22	0,94	-0,31
État de santé subjectif	-0,13	0,06	0,88	2,38 +				

**Annexe 2. Effets de l'incapacité limitant le travail et de l'état de santé
subjectif sur les cessations d'emploi « involontaires »**

Raison de la cessation d'emploi	Analyses des cessations d'emploi survenues en 1997 et en 1998				Analyses des cessations d'emploi survenues de 1993 à 1998			
	b	é.-t.	rapport de risques	valeur z	b	é.-t.	rapport de risques	valeur z
Maladie								
Incapacité limitant le travail	2,43	0,21	11,35	11,45 *	2,35	0,13	10,49	18,06 *
État de santé subjectif	0,37	0,11	1,45	3,48 *				
Congédiement (renvoi)								
Incapacité limitant le travail	0,57	0,37	1,76	1,52	0,66	0,22	1,94	3,01 *
État de santé subjectif	0,33	0,11	1,39	2,90 *				
Mise à pied/raison macroéconomique								
Incapacité limitant le travail	0,23	0,10	1,26	2,33 +	0,05	0,07	1,05	0,66
État de santé subjectif	-0,02	0,03	0,98	0,76				
Conflit au travail								
Incapacité limitant le travail	0,50	0,40	1,65	1,24	0,26	0,24	1,30	1,07
État de santé subjectif	0,16	0,11	1,18	1,51				
Stress environnemental								
Incapacité limitant le travail	0,49	0,34	1,63	1,44	0,87	0,31	2,38	2,84 *
État de santé subjectif	0,02	0,11	1,02	0,16				
Autre raison non précisée								
Incapacité limitant le travail	0,39	0,22	1,48	1,81 +	0,21	0,14	1,23	1,52
État de santé subjectif	0,08	0,06	1,08	1,17				

BIBLIOGRAPHIE

- Albrecht, Gary. 1992. "The social experience of disability." in *Social Problems*, edited by C. Calhoun and G. Ritzer. New York: McGraw-Hill.
- Allison, Paul D. 1984. *Event History Analysis*. Beverly Hills: Sage.
- Bunch, Mary and Cameron Crawford. 1998. "Persons with Disabilities: Literature Review of the Factors Affecting Employment and Labour Force Transitions." Human Resources Development Canada.
- Charmaz, Kathy. 1995. "The Body, Identity and Self: Adapting to Impairment." *The Sociological Quarterly* 36:657-680.
- Chernick, Michael R. 1999. *Bootstrap methods : a practitioner's guide*. New York: Wiley.
- Cole, Stephen and Robert Lejeune. 1972. "Illness and the legitimization of failure." *American Sociological Review* 37:347-356.
- Crawford, Cameron. 1998. "Persons with Disabilities: Disability-Status Transitions and Labour Force-Activity Transitions Analysis Based on the Survey of Labour and Income Dynamics." Human Resources Development Canada, Hull, Quebec, Canada.
- George, Linda K. 1999. "Life Course Perspectives on Mental Health." Pp. 565-584 in *Handbook of the Sociology of Mental Health*, edited by C. S. Aneshensel and J. C. Phelan. New York: Kluwer.
- Grusky, D. B. & Hauser, R. M. (1984) Comparative social mobility revisited: Models of convergence and divergence in 16 countries, *American Sociological Review*, 49, 19-38.
- Hayward, Mark D., Samantha Friedman, and Hsinmu Chen. 1998. "Career trajectories and older men's retirement." *Journals of Gerontology: Social Science* 53B:S91-S103.
- Henretta, John C., Christopher G. Chan, & Angela M. O'Rand. 1992. "Retirement reason versus retirement process: Examining the reasons for retirement typology." *Journal of Gerontology* 47:S1-S7.
- Hum, Derek and Wayne Simpson. 1996. "Canadians with disabilities and the labour market." *Canadian Public Policy - Analyse de Politiques* XXII:285-297.

- Johnson, R.J. and F. D. Wolinsky. 1994. "Gender, race, and health: the structure of health status among older adults." *Gerontologist* 34:24-35.
- Loprest, Pamela J., Kalman Rupp, and Steven H. Sandell. 1995. "Gender, Disabilities and Employment in the Health and Retirement Study." *Journal of Human Resources Supplement* :S293-S311.
- Mutchler, Jan E., Jeffrey A. Burr, Michael P. Massagli, and Amy Pienta. 1999. "Work transitions and health in later life." *Journals of Gerontology: Series B: Psychological Sciences and Social Sciences* 5:S252-S261.
- Pavalko, Eliza K. and Brad Smith. 1999. "The rhythm of work: Health effects of women's work dynamics." *Social Forces* 77:1141-1162.
- Raftery, Adrian E. 1995. "Bayesian Model Selection in Social Research." in *Sociological Methodology* v.25, edited by P. V. Marsden. Washington D.C.: American Sociological Association.
- Smith, Ken R. 1985. "Work Life and Health as Competing Careers: An Event-History Analysis." in *Life Course Dynamics: Transitions and Trajectories*, edited by J. G.H. Elder. Ithaca, NY: Cornell.
- StataCorp. 1999. "STATA Statistical Software." College Station, Texas: Stata Press.
- van de Mheen, H., K. Stronks, C. T. M. Schrijvers, and J. P. Mackenbach. 1999. "The influence of adult ill health on occupational class mobility and mobility out of and into employment in the Netherlands." *Social Science and Medicine* 49:509-518.



